

**ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE GAMBIE
(OMVG) BP 2353
DAKAR - SÉNÉGAL**
—
SECRETARIAT EXECUTIF

**SOFRECO
Société Française de Réalisation
d'études et de conseil**
—
**92115 CLICHY
FRANCE**

**Étude du schéma directeur d'aménagement et de développement intégré
des bassins des fleuves Kayanga/Geba et Koliba/Corubal
Phase III**
—

**ÉTUDE DE FAISABILITÉ
DU PROJET AGRO-SYLVO-PASTORAL O. M. V. G.
(SÉNÉGAL - GUINÉE - GUINÉE-BISSAU)**
—

COMPOSANTE ÉLEVAGE

**Rapport de mission effectuée
du 18 avril 1995 au 28 mai 1995**
—

**Par
A. LE MASSON**

Rapport CIRAD-EMVT N° 96048

**Version définitive
Novembre 1996**



**CIRAD-EMVT
Département d'élevage
et de médecine vétérinaire
du CIRAD
BP 5035
34032 MONTPELLIER Cedex 1 - FRANCE**

**Étude du schéma directeur d'aménagement et de développement intégré
des bassins des fleuves Kayanga/Geba et Koliba/Corubal
Phase III**

**ÉTUDE DE FAISABILITÉ
DU PROJET AGRO-SYLVO-PASTORAL O. M. V. G.
(SÉNÉGAL - GUINÉE - GUINÉE-BISSAU)**

COMPOSANTE ÉLEVAGE

**Rapport de mission effectuée
du 18 avril 1995 au 28 mai 1995**

**Par
A. LE MASSON**

Rapport CIRAD-EMVT N° 96048

**Version définitive
Novembre 1996**



**CIRAD-EMVT
Département d'élevage
et de médecine vétérinaire
du CIRAD
BP 5035
34032 MONTPELLIER Cedex 1 - FRANCE**

Tous droits de traduction, de reproduction par tous procédés,
de diffusion et de cession réservés pour tous pays

© CIRAD-EMVT 1996

AUTEUR : Alain LE MASSON

ACCES AU DOCUMENT :
- au service Documentation du
CIRAD-EMVT

ORGANISME AUTEUR : CIRAD-EMVT

**ACCES A LA REFERENCE DU
DOCUMENT**
Libre

ETUDE FINANCEE PAR : SOFRECO (Société Française de Réalisation d'Etudes et de Conseil)

REFERENCE : imputation 605036

AU PROFIT DE : OMVG (Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Gambie, Dakar-Sénégal)

TITRE : Etude de Faisabilité du Projet Agro-Sylvo-Pastoral, OMVG, Composante Elevage - Rapport de mission (Rapport CIRAD-EMVT N° 96-048).

TYPE D'APPROCHE : Mission d'étude

DATE ET LIEU DE PUBLICATION : Novembre 1996, Montpellier

PAYS OU REGIONS CONCERNES : SENEGAL - GUINEE - GUINEE-BISSAU

MOTS CLES : gestion de terroir, intégration agriculture-élevage, étables fumières, formation à la santé animale, pharmacies vétérinaires, alimentation animale, lait, fromageries, commercialisation bétail, apiculture, groupements de producteurs, épargne, crédit, Sénégal, Guinée, Guinée-Bissau, Vélingara, Kundara, Gabu.

RESUME : Une première partie est consacrée au diagnostic élevage dans les régions de Vélingara au Sénégal, Kundara en Guinée et Gabu en Guinée-Bissau. Sur environ 16 000 exploitations, 38 % possèdent des bovins et 70 % des petits ruminants. Au Sénégal la SODEFITEX et les Groupements encadrent les producteurs, en Guinée les Groupements se développent autour de l'activité élevage (santé animale, commercialisation) tandis que la Guinée-Bissau ne dispose pas encore de groupements. Les productions animales sont limitées dans les trois régions par une maîtrise insuffisante de la santé animale (bovins, petits ruminants et volaille), par une alimentation déficitaire à certaines périodes (feux de brousse et absence de gestion de terroir) et par une hydraulique pastorale insuffisante. La partie pastorale de l'économie des familles d'agro-pasteurs n'est donc pas sécurisée (notamment l'économie féminine basée sur le lait, les petits ruminants et la volaille), le développement de la traction animale s'en trouve freiné entraînant une trop faible intégration agriculture-élevage et une tendance à la sous exploitation du bétail pour sécurité et épargne traditionnelle dans le bétail en mode extensif (sans alternatives réelles comme pourraient l'être des caisses d'épargne villageoises). La production laitière commercialisée est limitée aux seules quantités vendables dans les quelques centres urbains de la zone.

La deuxième partie formule des propositions qui s'articulent avec les autres volets du Projet (agriculture, hydraulique...) et interviennent à deux niveaux : le niveau spatial (territoire agro-sylvo-pastoral et troupeau) et le niveau organisationnel (l'exploitant et le groupement et ses

diverses fonctions). Des propositions techniques sont faites en matière d'organisation du terroir et de conduite des troupeaux, en matière d'intégration agriculture-élevage (culture attelée, étables fumières-laitières, crédit d'équipement), en santé animale avec la généralisation des pharmacies vétérinaires des groupements (formation des auxiliaires et des éleveurs de base à la santé animale), en amélioration de l'alimentation du bétail à partir d'une meilleure valorisation et transformation des ressources fourragères locales (rôle des groupements dans le traitement des pailles à l'urée, la fabrication des blocs son-urée ou des pierres à lécher), la transformation du lait en fromage pour atteindre des marchés lointains et rémunérateurs, l'appui à la commercialisation du bétail et la mise en place de caisses d'épargne et de crédit villageoises comme alternative rentable face au réinvestissement traditionnel dans le bétail sur pied. L'apiculture et l'aviculture sont également étudiées.

La mise en oeuvre de ces processus de développement est conditionnée par un effort particulier de la part du Projet pour se doter des hommes et des moyens pour appuyer la structuration des producteurs en groupements ou appuyer l'implantation de privés. Ces deux entités doivent prendre une part active dans la gestion de terroir, la gestion des pharmacies, la fabrication artisanale de pierres à lécher, les approvisionnements en intrants, la transformation, la commercialisation des produits (bétail, fromage, miel...).

Pendant la durée du Projet, la formation, le recyclage, l'alphabétisation, l'information et les voyages d'étude doivent préparer les hommes et les structures qui assureront la pérennité des actions après le Projet. La recherche-action et le suivi-évaluation font partie intégrante du projet.

Des hypothèses d'amélioration des rendements (lait, viande...) sont formulées par type d'agro-éleveur et des comptes de production et d'exploitation prévisionnels sont avancés avec et sans projet. L'impact attendu du Projet est estimé au niveau régional à partir des productions additionnelles annuelles.

SOMMAIRE

Avant propos

A. Résumé de la Situation de l'élevage par pays	2
(Point 1.4.2. du Vol. I, Rapport de Synthèse)	
B. Résumé des Propositions Techniques : Amélioration des Productions Animales ..	9
(Point 3.1.2. du Vol. I, Rapport de Synthèse)	
C. Avantages attendus et risques du Projet	25
(Point 4.6 du Vol. I, Rapport de Synthèse)	

D. <u>Volume II, Annexe D : L' ELEVAGE</u>	30
---	----

LA SITUATION DE L'ELEVAGE DANS LES DIFFERENTS PAYS

I. L'ELEVAGE DANS LA ZONE DU PROJET AU SENEGAL	31
1.1. Les intervenants	31
1.1.1. les services de l'Etat	
1.1.2. la SODEFITEX	
1.1.3. les autres intervenants	
1.2. Les agro-éleveurs de la zone	32
1.3. Les modes d'élevage	34
1.4. La santé animale	34
1.5. L'environnement et l'alimentation du bétail	36
1.5.1. la charge des pâturages	
1.5.2. cycle annuel d'alimentation du bétail	
1.6. La production animale	37
1.7. L'organisation du secteur élevage	38
1.7.1. la production	
1.7.2. le marché et la commercialisation	
1.8. L'Apiculture	39
II. L'ELEVAGE DANS LA ZONE DU PROJET EN GUINEE	41
2.1. Les intervenants dans la zone	41
2.2. Le cheptel et les éleveurs et agro-éleveurs	42
2.3. La gestion de l'espace pastoral	45
2.4. l'alimentation et l'abreuvement du bétail	45
2.5. la santé animale	46
2.6. La production animale et la commercialisation du bétail	46
2.7. L'Apiculture	47
III. L'ELEVAGE DANS LA ZONE DU PROJET EN GUINEE-BISSAU	49
3.1. Situation dans la zone d'étude et intervenants	49
3.2. L'alimentation et l'abreuvement du bétail	50
3.3. La santé animale	51
3.4. La valorisation des productions animales	52
3.5. L'organisation du secteur	55
3.6. L'Apiculture	55

PROPOSITIONS EN MATIERE D'ELEVAGE

Présentation synthétique des actions et de leur mise en oeuvre	56
IV. AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES	
AGRO-SYLVO-PASTORALES DES TERROIRS ET PLACE DE L'ELEVAGE . . .	59
4.1. Organisation du terroir et de la conduite des troupeaux par les villageois	59
4.2. Lutte contre les feux de brousse anarchiques	59
4.3. Hydraulique pastorale	60
V. INTEGRATION AGRICULTURE-ELEVAGE ET AMELIORATION	
DE LA PRODUCTION ANIMALE	64
5.1. Les exploitations et les cheptels concernés	64
5.2. L'intégration Agriculture-Elevage	66
. Le développement de la culture attelée	66
. La production de fumier dans les étables et parcs	66
Promotion des étables fumières-laitières/embouche	67
. Appui à la mise en place des infrastructures des étables	67
. La production laitière en étable fumière	68
. La production laitière péri-urbaine en étable	69
. La création de fromageries artisanales villageoises	69
. La finition des boeufs de labour et l'embouche	70
VI. SANTE ANIMALE	71
6.1 Mise en place de Groupements d'agro-éleveurs (Pharmacies vétérinaires)	72
6.2 Formation d'auxiliaires	73
6.3 Formation des Eleveurs de base	73
6.4 Programme de démonstration des prophylaxies du bétail	75
6.5 Des zones "Test" pour des actions innovantes	75
VII. L'ALIMENTATION ANIMALE	77
7.1 Utilisation des résidus de récolte	77
7.2 Constitution de réserves de foin	77
7.3 Traitement de la paille à l'urée	77
7.4 Fabrication de blocs son-urée	78
7.5 Fabrication de pierres à lécher	78
7.6 Récapitulatif sur les Unités Aliment Bétail et les besoins en Crédit	79
7.7 Approvisionnements en sous-produits agro-industriels	80
7.8 Production fourragère	80
VIII. LA TRANSFORMATION DES PRODUITS	81
Le lait et les fromageries artisanales	
IX. AMELIORATION DE LA COMMERCIALISATION	88
9.1 Création de marchés à bétail	88
9.2 Equipement des marchés d'embarquement	88
9.3 Organisation de la commercialisation du bétail par les groupements	89
X. LES PETITS RUMINANTS ET L'AVICULTURE	90
10.1 Les Petits Ruminants	90
10.2 L'Aviculture	91

XI. CREATION D'ALTERNATIVES AU REINVESTISSEMENT EN BETAIL	92
11.1 Appui à l'installation de Caisses d'Epargne et de Crédit villageoises	92
11.2 Approvisionnements en biens d'équipement, de consommation et en services	94
XII L' APICULTURE	95

MISE EN OEUVRE DES PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT

XIII. ORGANISATION DES PRODUCTEURS EN GROUPEMENTS ET UNIONS . . .	97
13.1 Organisation des producteurs en Groupements et Unions	97
13.2 Animation, Formation, Recyclage, Alphabétisation et Information.	100
13.2.1 L' Animation	100
13.2.2 La Formation	104
13.2.3 Le Recyclage	107
13.2.4 L'Alphabétisation	107
13.2.5 L' Information	107
XIV. RECHERCHE -ACTION	107
XV. SUIVI - EVALUATION	108
XVI. EVALUATION DES BESOINS DES EXPLOITATIONS	108
XVII . EFFETS ATTENDUS	119
17.1. Effets sur les rendements	119
17.2. Effets sur le produit brut de l'élevage par type d'exploitation	119
17.3. Effets sur la production régionale	128
XVIII. BUDGET	131
XIX. PHASAGE SUR 5 ANS	132
XX. CONCLUSION	133
XXI. ANNEXES	134
- La formation des éleveurs à la santé animale de base	
- La formation des éleveurs à la gestion des groupements	

AVANT PROPOS

Le présent rapport constitue la contribution du consultant à l'élaboration de **l'étude de faisabilité du Projet Agro-Sylvo-Pastoral**, dans sa **Composante Elevage**, pour le compte de la **SOFRECO** (Société Française de Réalisation d'Etudes et de Conseil).

Le Cadre général de ce Projet est l'**OMVG, Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Gambie**.

Cette étude de faisabilité constitue la **phase 3 de l'Etude du Schéma directeur d'Aménagement et de Développement intégré des bassins des fleuves Kayanga/Geba et Koliba/Corubal**.

La zone d'étude s'étend sur trois régions limitrophes de trois pays :

- Le **SENEGAL**
- La **GUINEE**
- La **GUINEE-BISSAU**

La contribution du consultant est constituée de quatre parties, réparties dans deux volumes de l'étude globale de faisabilité :

☐ **Volume I : Rapport de Synthèse.**

- **A.** Résumé de la situation de l'élevage par pays
- **B.** Résumé des propositions techniques : Améliorations des productions animales.
- **C.** Avantages attendus et risques du Projet

☐ **Volume II , Annexe D :**

- **D. L' Elevage**

A. RESUME DE LA SITUATION DE L'ELEVAGE PAR PAYS

1.4.2. LES PRODUCTIONS ANIMALES

(POINT 1.4.2. VOL. I, RAPPORT DE SYNTHESE)

1-4-2 Les productions animales

Situation des exploitations agro-pastorales

Structure des exploitations agro-pastorales

Dans pratiquement toutes les exploitations on peut trouver un animal d'élevage, qu'il s'agisse des bovins, des ovins-caprins ou de la volaille. Cependant si la volaille est présente dans presque toutes les exploitations et les ovins-caprins dans plus de 70 %, les bovins ne sont possédés que par une proportion plus faible des exploitations.

	GUINEE-BISSAU	GUINEE	SENEGAL	TOTAL
Nb. Total d'exploitations	5 578	6 347	4 191	16 116
Nb éleveurs de bovins	2 800	2 097	1 260	6 157
% éleveurs de bovins	50	33	30	38
Nb éleveurs d'ovins-caprins	4 200	3 789	3 234	11 223
% éleveurs d'ovins-caprins	75	60	77	70

Ces chiffres sont issus d'enquêtes et d'estimations et il se pose un réel problème de manque de connaissances précises sur les systèmes d'élevage.

La typologie des éleveurs qui a pu être faite montre que la majorité des éleveurs ne possède que des petits ruminants. Dans le groupe de ceux qui possèdent des bovins, la répartition du cheptel est très inégale puisque par exemple en Guinée 55 % des éleveurs de bovins ne possèdent que 26 % du cheptel. Cette inégalité de répartition est vraisemblablement la même dans les deux autres pays. Il y a globalement trois grands types d'éleveurs :

- les éleveurs qui ne possèdent que des ovins-caprins
- les petits agro-éleveurs de bovins, élevant en moyenne 13 bovin et des ovins-caprins
- les grands éleveurs de bovins, possédant 60 bovins en moyenne et des ovins-caprins.

Le milieu éleveur n'est donc pas homogène et les difficultés rencontrées ne seront pas les mêmes d'un groupe à l'autre, de même que les moyens dont ils disposent.

Dans toutes ces exploitations, le cheptel est en majorité possédé par les hommes, mais les femmes maîtrisent l'économie du lait, jouent un rôle important dans l'élevage des petits ruminants et possèdent la presque totalité de la volaille. A ces divers titres elles devraient constituer une cible préférentielle pour de nombreuses actions de développement mais elles apparaissent au contraire comme un groupe particulièrement délaissé.

Le cheptel joue des rôles multiples dans ces exploitations, depuis l'épargne, la trésorerie courante avec les petits ruminants et la volaille, la sécurité en général jusqu'au rôle social et religieux (mariages, baptêmes). L'élevage est avant tout une composante importante du budget familial notamment en période de déficit céréalier.

Intégration au marché

Le bétail est commercialisé de façon plus ou moins intensive soit sur les marchés à bétail, soit au village ou au campement par un réseau de commerçants et d'intermédiaires.

Au Sénégal il n'existe que deux marchés à bétail dans la zone du projet (Ouassadou et Linkering) mais l'exploitation du cheptel semble active puisqu'on estime le taux d'exploitation dans le Département de Vélingara à 9,14 % soit environ 3 800 bovins par an pour les trois Communautés Rurales concernées par le Projet OMVG, représentant une valeur de 270 millions de Francs CFA. Pour les ovins-caprins, le taux d'exploitation est d'environ 35 % par an représentant 8500 petits ruminants pour un montant de 93 millions. La zone est également desservie par 11 marchés d'embarquement du bétail.

En Guinée, il n'y a pas de marchés dans la zone du projet, mis à part le marché de Kundara. Ce sont les Dioula qui viennent dans les villages acquérir le bétail produit dans la zone. Cependant, la création des Groupements d'éleveur par le Service SAGE a permis de dynamiser le marché de Kundara et d'effectuer des convois de bétail jusqu'aux marchés plus au Sud, à Gaoual. Le taux d'exploitation moyen des bovins retenu par la DNE est de 12,5 % par an mais certaines études donnent des taux d'exploitation beaucoup plus faibles.

En Guinée-Bissau la commercialisation du bétail semble très inférieure à ce qu'elle pourrait être puisque certaines études ponctuelles estiment le taux d'exploitation à 6,1 %. Cette sous-exploitation reste cependant à vérifier sur un échantillon représentatif et sur une longue période.

Dans les trois pays la production laitière est autoconsommée et ne fait l'objet que d'un commerce assez limité, sous forme de lait frais mais surtout caillé, aux alentours des villes et villages assez importants. Il n'y a pas de tradition fromagère.

Au Sénégal, les étables fumières-laitières commencent à produire du lait de façon plus intensive et à constituer une "ceinture laitière périurbaine" autour de Vélingara, Kolda et Tambacounda.

L'environnement du secteur et la structuration du milieu

Au Sénégal, La SODEFITEX, par son service Elevage, a pu structurer la zone en Associations de Base de Producteurs, mettre en place des pharmacies vétérinaires et former des Auxiliaires d'Elevage. Cette structure permet une meilleure couverture sanitaire de la zone mais la santé animale n'est que partiellement couverte. Le projet VSF à Kolda oeuvre également dans le sens de la mise en place d'une meilleure santé animale de base. L'intégration agriculture-élevage est également un thème important, appuyé par le Centre de Recherche Zootechnique de Kolda.

En Guinée, les services de l'Etat sont représentés par le SPRA et le Service d'Appui aux Groupements d'Eleveurs (SAGE). Cette structure est spécialisée dans la structuration du milieu éleveur et la formation des éleveurs de base à la santé animale. Actuellement la zone est structurée en 13 Groupements qui commencent à dépasser le cadre de la santé animale pour s'occuper également d'approvisionnement en intrants et de commercialisation en bétail. Des stages de formation des éleveurs se tiennent régulièrement pour former progressivement l'ensemble des membres des groupements aux techniques de santé de base.

En Guinée-Bissau, le service de l'Elevage tient une pharmacie vétérinaire à Gabu et compte en ouvrir une seconde à Pitche. Il n'y a pas actuellement de groupements d'éleveurs ni de

programmes de formation des éleveurs. Le projet Apicole du CECI, basé à Gabu, regroupe par contre les apiculteurs autour de mielleries pour extraire un miel de qualité.

Modes d'élevage

Dans les trois pays, les systèmes d'élevage sont de mode traditionnel extensif dans leur immense majorité.

Les boeufs de traction font par contre l'objet d'une attention particulière avec une complémentation par les graines de coton, notamment au Sénégal. La Guinée importe des quantités limitées de graines pour l'alimentation du bétail depuis l'augmentation du prix de la graine. En Guinée-Bissau, la graine de coton n'est pas vulgarisée dans la zone du projet.

L'élevage des bovins se fait de façon traditionnelle par l'exploitation de différents espaces en fonction des périodes de l'année :

- ▣ En période de culture le bétail est éloigné des zones cultivées et pâture sur les jachères et les zones de savanes boisées ou forêts claires. A cette période de saison des pluies le bétail dispose d'un pâturage de valeur. En Guinée, une transhumance de saison des pluies va éloigner le bétail des grands éleveurs des zones de culture et le conduire à l'Ouest du Parc du Badiar et dans le Parc.
- ▣ Les résidus de culture sont pâturés après les récoltes mais on ne relève que très peu de pratiques de stockage de ces résidus pour une utilisation différée.
- ▣ Les bas-fonds sont utilisés en saison sèche et constituent les seuls espaces où l'herbe ait encore de la valeur, grâce aux repousses. Le bétail va divaguer également sur l'ensemble du terroir.
- ▣ Des transhumances de saison sèche vont être effectuées par les grands éleveurs à la recherche d'une eau de surface abondante (rivière); En Guinée, le bétail va se diriger vers les rivières Koliba au Sud ou Koulountou au Nord dans le Parc du Badiar. En Guinée-Bissau, environ 30 % du cheptel va partir en transhumance vers le sud-ouest et sortir de la zone. Au Sénégal, le bétail va demeurer beaucoup plus sédentaire en saison sèche et s'abreuver aux puits, faute de cours d'eau permanents dans la zone.

En matière d'alimentation du bétail, on peut résumer les problèmes de la façon suivante :

- la charge en bétail semble être modérée globalement dans les trois pays. Toutefois des concentrations en saison sèche, pour des raisons d'abreuvement, peuvent augmenter localement la charge et entraîner des risques de dégradations.
- l'ensemble du cheptel est soumis en saison sèche à un déficit en matières azotées, lié à la baisse de valeur du pâturage herbacé à cette période. La croissance pondérale, la fécondité et la production laitière en sont grandement affectées. Face à ce problème, on constate que la complémentation du bétail est très réduite, mis à part les boeufs de labour et que le recours aux ressources locales (foin, cultures fourragères, traitement des résidus de récolte...) est très éloigné de son potentiel réel. L'association agriculture-élevage est trop faiblement réalisée et les deux activités se développent le plus souvent de manière séparée.
- le problème d'hydraulique pastorale se pose à l'ensemble du cheptel en saison sèche. De nombreux villages n'ont pas de structures d'abreuvement suffisantes en saison sèche, occasionnant soit de longues et pénibles séances de puisage ou de pompage au puits, soit un

départ forcé en transhumance pour tous les grands éleveurs, vers des cours d'eau permanents.

- les feux de brousse ravagent chaque année plus de 10 % des surfaces fourragères (sans espoir de repousse).
- la complémentation minérale du bétail ne fait pas partie des pratiques des éleveurs de la zone, alors que les carences en sodium (sel), calcium, phosphore, cuivre et parfois zinc, sévissent dans toute la zone et affectent la fécondité du bétail.

La santé animale

Le bétail est soumis à une pathologie variée et relativement sévère. Les campagnes de vaccination contre la Peste et la Péripleumonie sont menées régulièrement dans les trois pays et assurent donc ainsi une protection du cheptel bovin contre les fléaux les plus graves qui pourraient survenir. Par contre, le très faible niveau de prophylaxie des maladies les plus courantes (les deux charbons et la pasteurellose) comme l'absence de pharmacies vétérinaires villageoises pour les traitements, font payer un très lourd tribut aux différents élevages.

En élevage bovin, c'est la classe des jeunes animaux de 0-1 an qui va être affectée d'un taux de mortalité annuelle de 15 à 30 % principalement à cause d'un poly-parasitisme gastro-intestinal. Les jeunes et les adultes vont subir des mortalités à cause des charbons (symptomatique et bactérien) et de la pasteurellose. Pourtant, pour toutes ces maladies, des moyens prophylactiques existent ainsi que des traitements. C'est l'absence ou l'insuffisance de structures d'approvisionnement (pharmacies de Groupements, pharmaciens-vétérinaires privés) ainsi que l'absence de formation des éleveurs ou des auxiliaires qui entraîne cette surmortalité pourtant maîtrisable.

Pour les ovins-caprins c'est le complexe Peste des petits ruminants-Pasteurellose et le polyparasitisme gastro-intestinal qui sont à incriminer et qui occasionnent des taux de mortalité de l'ordre de 40 % dans la classe 0-1 an. Quel que soit le pays, on constate que les ovins-caprins sont l'objet de peu de soins, pour des raisons financières mais aussi par manque d'information, de sensibilisation et de structuration des éleveurs et de disponibilité des produits.

Quant à la volaille elle n'est pratiquement l'objet d'aucun soin et est régulièrement décimée dans les villages par la maladie de Newcastle.

C'est en **Guinée** que la résolution du problème de santé animale est abordée avec le plus d'éléments concertés : pharmaciens-vétérinaires privés installés, Groupements spécifiques d'éleveurs centrés au départ sur la tenue d'une pharmacie vétérinaire, stages de formation des éleveurs de base aux traitements du bétail.

Au **Sénégal**, les Associations de Base des Producteurs, les auxiliaires et les pharmacies sont théoriquement capables de maîtriser la santé animale mais les Associations n'étant pas spécifiques, les ruptures de stock sont fréquentes, les auxiliaires sont parfois démotivés et s'ils disposent d'une gamme de vaccins, ils sont démunis pour les traitements. Par ailleurs il n'y a pas de formation des éleveurs de base (les grands éleveurs, véritables professionnels de l'élevage).

En **Guinée-Bissau**, il n'y a actuellement qu'une pharmacie vétérinaire du Service de l'Élevage à Gabu pour toute la zone, pas de Groupements d'éleveurs ni de formation des éleveurs. Toutefois, le Gouvernement souhaite structurer la santé animale dans ce sens.

Problématique de développement

De nombreuses conditions sont réunies pour permettre une amélioration des productions animale au sein des exploitations agro-pastorales de la zone du Projet :

- le milieu physique est relativement bien conservé et dispose de ressources importantes pour l'alimentation du bétail.
- les éleveurs de cette zone sont de grands professionnels de l'élevage.
- le bétail Ndama est parfaitement adapté à la zone par sa trypanotolérance.

Dans ce contexte, **les grands problèmes à résoudre** se déduisent du diagnostic posé :

* la partie pastorale de l'économie agro-pastorale des familles de la zone n'est absolument pas sécurisée. La pathologie est insuffisamment maîtrisée par manque d'organisation des agro-éleveurs sur les approvisionnements en intrants vétérinaires et manque de formation à la posologie des produits de ces mêmes éleveurs.

* l'accès à la traction animale ou son maintien est freiné par la non maîtrise de la santé animale.

* c'est l'économie féminine qui est la plus insécurisée car basée sur les productions animales les plus sensibles et les moins encadrées (petits ruminants et volaille). Les petits ruminants sont le tremplin servant aux familles les plus démunies pour accéder aux bovins (5 chèvres pour 1 bovin) donc à la traction animale, à l'intensification et à la sécurisation. La protection de ce cheptel (et dans une moindre mesure de la volaille) est donc un élément essentiel pour la sécurisation des familles et le passage à une agriculture plus intensive maîtrisant la culture attelée.

* la sous-exploitation du cheptel, qui reste à vérifier, peut se comprendre comme une réaction face à l'insécurité sanitaire. Elle est la seule manière individuelle qui reste à l'éleveur de conserver des animaux (volant régulateur indispensable à son économie et épargne mobilisable facilement) face à une telle incertitude concernant la santé animale; ne pouvant en produire plus, il en vend moins pour en conserver un minimum vital.

La tendance naturelle est donc au stock du bétail sur un mode extensif face aux insécurités sanitaires et alimentaires. Comment financer les coûts de sécurisation (santé animale et alimentation) pour inverser la tendance et initier une certaine intensification sur des effectifs réduits ? Une meilleure valorisation des productions animales doit être concomitante (viande et produits laitiers).

* l'insuffisante association de l'agriculture à l'élevage prive l'agriculture d'un élément fertilisant essentiel qu'est le fumier et prive l'élevage d'une complémentation alimentaire améliorée en saison sèche.

* la pâture collective et trans-terroir lors des transhumances est-elle compatible avec une gestion agro-sylvo-pastorale des terroirs ? L'approche terroir préconisée dans le Projet est à la base de la résolution de ce problème.

* l'abreuvement du bétail n'est que trop partiellement résolu en saison sèche et un programme d'hydraulique pastorale doit s'intégrer à l'approche terroir et mieux valoriser les ressources locales.

* si la tendance naturelle est au stock du bétail et que de surcroît l'épargne en bétail est rémunératrice, quelles alternatives existent à cette épargne ? Quel rôle peuvent jouer dans ce milieu des structures d'Epargne-Crédit ? La mise en place ou la dynamisation de structures d'approvisionnement en intrants, en matériels, en biens de consommation... n'est-elle pas une impérieuse nécessité ?

B. RESUME DES PROPOSITIONS TECHNIQUES :

3.1.2. AMELIORATION DES PRODUCTIONS ANIMALES

(POINT 3. 1. 2. VOL. I, RAPPORT DE SYNTHESE)

3-1-2 AMELIORATION DES PRODUCTIONS ANIMALES

Les actions proposées visent à sécuriser les productions animales et accroître leur productivité pour améliorer l'économie familiale tout en préservant et même améliorant les ressources naturelles du terroir en général et de l'exploitation agricole en particulier.

Les exploitations et les cheptels concernés par le Projet

Par rapport au nombre total d'exploitations estimé dans les trois pays (16 116 exploitations), les exploitations agro-pastorales qui élèvent des bovins ont été estimées à 6 157 soit en moyenne à 38 % pour l'ensemble de la zone. Les exploitations qui possèdent des ovins-caprins sont bien plus nombreuses puisque l'enquête a révélé qu'en moyenne 77 % des exploitations en possédaient. Pour la volaille nous avons considéré que 85 % des exploitations en possédaient.

La connaissance des systèmes de production à composante animale est encore très imprécise et une des tâches du Projet sera de mener des enquêtes de typologie des exploitations.

Nous avons pris comme objectif pour le Projet de toucher un éleveur de bovins sur quatre en fin de cinquième année soit 1 539 éleveurs. Ces éleveurs de bovins possèdent également des ovins et des caprins qui seront suivis et parmi les éleveurs d'ovins-caprins qui ne possèdent pas de bovins on touchera 1 250 éleveurs supplémentaires portant l'effectif d'exploitations suivies possédant des bovins ou des ovins-caprins à 2 789. La volaille possédée par environ 85 % des exploitations (soit 13 500) est spécialement élevée par les femmes et l'objectif est d'en toucher 1 700 détentrices.

Dans le choix des types d'éleveurs à toucher, nous avons opté pour une majorité de petits agro-éleveurs (55 % des éleveurs à toucher, soit 847 éleveurs possédant 13 bovins en moyenne) puisqu'ils sont la majorité et qu'ils ont le plus besoin d'appui de la part des projets. Les grands éleveurs représentent donc 45 % des éleveurs à encadrer soit 692 et possèdent 60 bovins en moyenne. L'effectif total des bovins touchés est de 52 531.

Niveau d'intensification recherché, utilisation des intrants.

Nous sommes partis des estimations des niveaux d'intrants utilisés par les éleveurs sans projet, de manière traditionnelle pour parvenir à un niveau d'intrants qu'il nous semblait possible de préconiser avec le Projet, en restant très réaliste et prudent, compte tenu des dépenses que ces nouveaux intrants allaient occasionner. Cependant le niveau d'alimentation ou de protection sanitaire préconisée permet d'obtenir une production additionnelle importante qui peut jouer son rôle de démonstration mais aussi et surtout accroître les revenus de façon sensible.

Globalement, il s'agit pour un "Grand éleveur" possédant 60 bovins, 30 ovins-caprins et 30 volailles de passer d'un niveau traditionnel de dépenses de 95 400 FCFA / an à un niveau de dépenses de 152 575 FCFA / an mais lui permettant de sécuriser très correctement son bétail et d'en retirer une production importante. L'effort financier demandé est de 57 000 FCFA par an.

Pour un "Petit agro-éleveur" de 13 bovins, 6 ovins-caprins et 10 volailles, il s'agit de passer d'un niveau de 9 350 FCFA traditionnel à un niveau de sécurité et de production de 41 750 FCFA /an.

Pour parvenir à ces niveaux d'intensification sans accroître la dépendance des éleveurs vis à vis de l'extérieur, il est fait appel essentiellement à une meilleure valorisation des ressources locales. Au fur et à mesure que le Projet touche de nouvelles exploitations, les groupements ou les structures privées doivent pouvoir fournir les intrants nécessaires. Ainsi en cinquième année, les Groupements ou les privés doivent pouvoir fabriquer sur place 220 tonnes de pierres à lécher, ou les groupements acheminer et répartir 1 030 tonnes de graines de coton. Les dépenses totales en intrants se chiffreront alors à 160 millions que les 102 Groupements devront pouvoir gérer.

Hydraulique pastorale

L'amélioration de l'infrastructure hydraulique vise à préserver le pâturage herbacé, arbustif et la régénération forestière, en répartissant au mieux la charge en bétail et en évitant les concentrations en bétail qui sont le plus souvent cause de dégradation.

Cette répartition des charges animales peut être grandement améliorée par un judicieux maillage de puits pastoraux, forages et mares temporaires, ainsi que par l'amélioration des abords des cours d'eau à leur point d'abreuvement. Certains sites se prêtent également à la création de petites retenues collinaires.

Les grands éleveurs qui possèdent un effectif de plus de 60 bovins sont contraints de trouver des eaux de surface pour abreuver leur bétail car le puisage de telles quantités d'eau est trop pénible. Ce sont ces raisons qui poussent les grands éleveurs à transhumier vers les grands cours d'eau. Les petits éleveurs peuvent bénéficier de tous les types d'ouvrage, avec une préférence pour l'eau de qualité offerte par les puits et forages.

Il est donc envisagé de doter les différentes zones de 60 puits, 45 forages, 40 mares, 15 retenues collinaires et d'aménager 25 abords de rivières.

Le coût total de ces aménagements est estimé à 1,74 milliards de Francs CFA.

Intégration agriculture-élevage

Les enjeux de l'intégration Agriculture-Elevage

L'association Agriculture-Elevage est un axe majeur de la gestion des terroirs et de la durabilité des systèmes de production. En effet, la fertilité des terres cultivées est menacée par les exportations d'éléments minéraux par les cultures et par la diminution de la matière organique des sols. La fumure animale est le meilleur intrant à portée des agro-éleveurs pour combler au moins partiellement ces baisses de fertilité. Par ailleurs, le recours à la culture attelée permet à l'agriculteur de changer pratiquement de système de production. Parallèlement, l'agriculture, par les résidus de ses cultures et par les productions des cultures fourragères et des jachères, permet une certaine intensification des productions animales.

Développement de la culture attelée

S'adressant à des agro-éleveurs qui possèdent déjà du bétail, le Projet va faciliter l'accession de ces exploitants au matériel de culture attelée et de transport. C'est dans le cadre du Conseil global d'exploitation, de manière individuelle, que se fera cette promotion de la culture attelée.

La production de fumier dans les étables et parcs

Il s'agit d'amener les agro-éleveurs à regrouper certaines de leurs têtes de bétail, boeufs de labour, femelles laitières ou bétail d'embouche, au lieu de les laisser en divagation certaines périodes de l'année et de les faire bénéficier d'une complémentation renforcée en saison sèche. La construction d'étables constitue le moyen d'atteindre cet objectif de production et de bénéficier du fumier produit pendant toutes ces heures de stabulation de saison sèche. Pour la récolte et le transport des fourrages, de la litière et du fumier le recours à une charrette à boeufs ou à âne est indispensable.

Appui à la mise en place des infrastructures des étables.

Ces infrastructures seront au maximum construites avec des matériaux locaux. Pour encourager un certain nombre d'agro-éleveurs à faire cet investissement, un crédit partiel de démarrage de 10 000 FCFA par étable peut être envisagé en complément d'un apport personnel.

Une exploitation agro-pastorale de type grands éleveurs possédant 60 bovins pourrait stabuler

10 vaches laitières et produire 1 900 kg de fumier (MS) pendant 100 jours de stabulation, représentant une valeur de 19 000 FCFA.

Un petit agro-éleveur possédant 13 bovins, pourrait stabuler une paire de boeufs et trois vaches laitières et produire ainsi 950 kg de fumier d'une valeur de 9 500 FCFA.

La production laitière en étable fumière

L'étable s'avère être le lieu privilégié pour l'intégration agriculture-élevage et pour la production animale. Mais les dépenses occasionnées par la construction de l'étable, l'alimentation du bétail (par rapport à la divagation comme mode d'alimentation) et le transport des résidus, de la litière et du fumier, doivent pouvoir être couvertes et même dépassées par les recettes des productions animales induites par ce nouveau mode d'élevage.

Ainsi, la production laitière additionnelle produite grâce à l'ensemble des mesures préconisées en santé et alimentation, est estimée à 784 litres de lait pour un agro-éleveur de type grand éleveur possédant 60 bovins et à 264 litres pour un petit agro-éleveur possédant 13 bovins, soit une recette potentielle supplémentaire respectivement de 156 800 FCFA et de 52 800 FCFA en vendant le lait à 200 FCFA (cf. Tableau des effets des améliorations).

Tout le problème de cette production additionnelle potentielle est de trouver effectivement preneur, autrement elle ne restera que potentielle et les éleveurs limiteront leur effort à la production laitière nécessaire à couvrir leurs besoins d'auto-consommation, à la part qui peut être commercialisée sur place en lait frais ou caillé et le reste étant absorbé par les veaux pour la reproduction du troupeau. Le problème de la production de fumier est donc partiellement un problème de débouché pour le lait ou la viande. La résolution de ce problème de débouchés est dans la production laitière en péri-urbain, la mise en place de fromageries artisanales et la maîtrise par les groupements de la commercialisation des produits laitiers et du bétail embouché. Ceci fait l'objet du point 3.1.2.4 Valorisation des productions animales.

3-1-2-2 la santé animale

Nous avons vu dans la partie descriptive de la situation sanitaire des trois pays que la mortalité des animaux était élevée pour toutes les catégories de bétail mais surtout pour les veaux de la classe 0-1 an et que les ovins-caprins étant l'objet de très peu de soin leur mortalité était très élevée quant à la volaille elle était régulièrement décimée par des épidémies.

Le Service de l'Elevage assure en général la couverture vaccinale contre la peste et la péripneumonie et beaucoup plus partiellement contre les charbons et la pasteurellose. Les traitements curatifs ne sont pratiquement pas assurés en dehors des cliniques vétérinaires et des interventions lors de l'apparition de foyers. Il demeure donc de grandes lacunes dans la prophylaxie et dans les traitements.

Pour un développement durable et une efficacité optimale, les éleveurs doivent être responsabilisés sur ce qui les touche de plus près, la santé de leur bétail.

Les propositions en matière de santé animale visent à sécuriser la production animale et à la rendre dépendante du propriétaire lui-même pour l'essentiel des opérations.

La maîtrise de la mortalité du bétail dépend essentiellement de deux facteurs :

- la **disponibilité des produits vétérinaires** le plus près possible des animaux susceptibles d'être malades, c'est à dire au niveau des villages et des campements d'éleveurs et sur les lieux de transhumance ;

- l'**emploi correct de ces produits vétérinaires** par une formation spécifique des éleveurs et agro-éleveurs utilisateurs de ces produits.

Quatre objectifs sont à atteindre :

- * **proximité des produits vétérinaires (au village ou campement)**
- * **permanence (pas de ruptures de stock)**
- * **qualité garantie**
- * **prix les plus bas possibles**

Les propositions en matière de santé animale s'articuleront donc autour de 5 axes :

Mise en place de Groupements d'Agro-Eleveurs (pharmacie vétérinaire)

Il s'agit d'amener les éleveurs à se réunir autour de la création d'une pharmacie vétérinaire du Groupement pour disposer des produits et atteindre les quatre objectifs fixés. Ils doivent pour se faire créer un fonds de roulement de départ. D'autres activités qui intéressent les éleveurs seront également développées grâce aux Groupements.

Le fonds de roulement des Groupements sert à résoudre le problème d'approvisionnement en produits vétérinaires auprès des sources existantes (vétérinaires privés installés, pharmacies vétérinaires d'approvisionnement des Services...). Lorsque les sources d'approvisionnement sont trop éloignées, une structuration des groupements en Fédérations locales ou Unions (au niveau des Communautés Rurales, des Sous-Préfectures ou Départements) doit permettre de créer avec l'appui du Projet et le contrôle des Services, des Dépôts Régionaux pharmaceutiques sur la base de leurs cotisations et d'un appui financier avec une gérance privée.

Cette structuration en Fédérations ou Unions sera nécessaire également pour mobiliser périodiquement les fonds des Groupements et effectuer des achats groupés d'intrants à longue distance (graines de coton, sel...) ou commercialiser les produits de l'élevage (fromage, bétail). Il s'agit d'organiser la permanence des produits, à proximité de l'éleveur, au meilleur prix et avec la garantie de qualité des produits.

Pour atteindre ces objectifs, en cinq années, le Projet peut faire émerger 34 groupements au Sénégal, 40 en Guinée-Bissau et 28 en Guinée, soit au total 102 Groupements.

On peut concevoir deux niveaux de responsabilisation et de formation :

Formation d'Auxiliaires en santé animale et production animale

Le niveau d'auxiliaires d'élevage constitue un niveau intermédiaire relais entre le technicien et l'éleveur. Dans les villages d'agro-éleveurs, où l'on rencontre des paires de boeufs de traction et des troupeaux individuels ou regroupés et aussi de l'embouche bovine et ovine mais où les cheptels sont nombreux, concentrés dans des villages, accessibles à tout moment et en principe ne transhumant pas ou peu, les agro-éleveurs peuvent être intéressés par la formation, la spécialisation de l'un d'entre eux, dans la santé animale.

L'action de ces auxiliaires doit toucher en santé animale les aspects préventifs et curatifs et s'étendre en production animale sur des thèmes d'alimentation et de conduite d'élevage. Ils peuvent être responsabilisés en tant que pharmaciens de Groupement avec rémunération sur une partie du bénéfice réalisé par le Groupement.

Formation des Eleveurs de base

Le niveau éleveur de base, propriétaire de bétail, est le niveau le plus pertinent à former. Cette formation est d'autant plus nécessaire que le système d'élevage est de type pastoral transhumant, en habitat dispersé sous forme de campements, aux cheptels relativement importants et où le professionnalisme ou la coutume font qu'il est difficile pour un "étranger", même s'il est éleveur, de venir traiter le bétail d'un autre éleveur. Ces pratiques ne se font qu'entre parents très proches. Dans un habitat dispersé et en élevage transhumant, un auxiliaire d'élevage n'est que de peu de secours.

Par ailleurs, face au manque de praticiens et pour des raisons sociales autant qu'économiques, les éleveurs ont toujours pratiqué et pratiqueront toujours l'automédication avec tous les produits qu'ils pourront trouver en vente libre ou frauduleuse. Le meilleur moyen d'améliorer la situation n'est pas d'essayer d'empêcher les éleveurs de soigner leur bétail mais bien au contraire d'entreprendre un vaste programme de formation des éleveurs à la posologie de tous les produits qui leur sont nécessaires sans exclusive. Tout ce qui peut être employé doit être employé par les éleveurs pour protéger ou soigner leur bétail, excepté les produits qui s'utilisent sous chaîne de froid et qui sont réservés à l'usage des Services et des vétérinaires mandatés.

La formation des éleveurs à la posologie des produits peut s'effectuer en sessions de 5 jours, dans les villages ou campements, en regroupant de 15 à 30 éleveurs pour aborder les maladies les plus importantes et apprendre à utiliser correctement les produits qui permettent de les soigner. Des fiches de posologies visuelles constituent le cahier de l'éleveur, des supports pédagogiques tels que des montages diapositives sont utilisés, la pratique est effectuée dans le troupeau d'un éleveur et le stage est sanctionné par un examen oral.

Les femmes possédant toujours du bétail et jouant déjà un rôle particulier dans la surveillance journalière du couple vache-veau pendant toute la période de lactation, ne sont pas écartées de cette formation.

Tous les éleveurs et les femmes d'éleveurs reçoivent également une formation aux maladies des petits ruminants et de la volaille.

En définitive, il s'agit d'une démultiplication des actions de santé animale en mobilisant tous les acteurs impliqués et complétant ainsi les actions du Service de l'Elevage.

Pour assurer la sensibilisation des éleveurs à la création des Groupements et assurer la formation des auxiliaires et des éleveurs à la santé animale de base, il est nécessaire de constituer une équipe d'Animateurs-Formateurs au sein de chaque Cellule du Projet OMVG.

Programme de démonstration des prophylaxies du bétail

Il s'agit, par un protocole simple de suivi de quelques exploitations, de démontrer aux éleveurs, en comparant les résultats sur leurs troupeaux protégés et non protégés, les effets techniques et surtout économiques des prophylaxies proposées : déparasitage systématique des veaux, vaccination anti-pestique des ovins et des caprins, déparasitage des ovins en priorité, vaccination de la volaille contre la maladie de Newcastle.

Des zones "Test" pour des actions innovantes

Eleveurs formés et informés ainsi qu'Auxiliaires des groupements, permettent de constituer le réseau de distribution qui vient en appui aux Services de l'Etat et aux vétérinaires privés installés dans le cadre de la politique de privatisation des services vétérinaires.

Afin de mettre au point cette stratégie de sauvegarde des cheptels des familles (et partant, du patrimoine national) à partir de la Santé Animale de Base, les zones d'action du Projet OMVG dans les trois pays pourraient constituer des zones "Test" pour le niveau national. Dans cette zone "Test", plusieurs partenaires doivent former une chaîne continue : les éleveurs formés et animés,

les auxiliaires, les Groupements et leurs Unions, les Services de l'Elevage, les vétérinaires privés et les pharmacies d'approvisionnement.

Après une période de "Test" de 3 ans, une évaluation devrait donner au gouvernement des informations précieuses sur la maîtrise de cette chaîne par les différents intervenants et amener la Direction de l'Elevage à poursuivre l'expérience et la généraliser si les résultats sont concluants, à la réajuster ou l'interrompre dans le cas contraire.

Actuellement cette chaîne n'existe complètement dans aucune des trois zones.

3-1-2-3 L'amélioration de l'alimentation du bétail

Les propositions visent à valoriser au maximum les ressources locales, pour des raisons de disponibilités et de coût, en complément de l'organisation des approvisionnements en sous-produits agro-industriels de base comme la graine de coton, lorsque son coût n'est pas prohibitif.

Utilisation des résidus de récolte

Dans le cadre de l'intégration agriculture-élevage, les agro-éleveurs équipés de paires de boeufs et disposant de charrettes seront incités à récolter les résidus de récolte de leurs champs afin de constituer :

- des réserves fourragères pour la saison sèche. Une partie de ces réserves sera améliorée par un traitement à l'urée.
- de la litière pour la fabrication du fumier.

Constitution de réserves de foin

Dès l'arrivée de la période de fructification des graminées des pâturages naturels, en septembre-octobre, la récolte de foin pourra être entreprise et mise en réserve. Le recours à des fauchons pourra être expérimenté.

Traitement de la paille à l'urée

Pour une meilleure valorisation des résidus de récolte et de la paille récoltée, le traitement de la paille à l'urée sera préconisé. Le hache-paille manuel (et éventuellement motorisé à titre expérimental) sera introduit et le traitement pourra être conçu sous forme d'unité de prestation de service hachage-traitement mis en oeuvre par des Groupements ou par des privés.

Cette unité de traitement peut cibler en priorité les exploitations disposant d'étables fumières-laitières et les zones de concentration en boeufs de labour et se déplacer dans les exploitations pour hacher les résidus et la paille et effectuer le traitement à l'urée sous forme de prestation de service rémunérée.

Au niveau des groupements l'unité de traitement peut être constituée d'un hache-paille et de 3 silos de 2 cuves chacun, en banco crépi, pour vendre un produit fini (la paille traitée) et servir de démonstration pour l'adoption progressive du thème par les éleveurs eux-mêmes. La paille peut provenir du Groupement ou de l'éleveur qui demande le traitement.

Une unité de traitement de la paille nécessite un investissement de :

- hache paille	180 000 FCFA
- 3 silos de 2 cuves	<u>20 000 FCFA</u>
Total	200 000 FCFA

Le Projet peut avancer cette somme d'argent pour que cette activité soit initiée. Au total le kilogramme de paille traitée à l'urée au niveau du Groupement reviendrait à 25,7 FCFA revendu

à 30 FCFA, soit avec une marge les deux premières années de 14 %.

Fabrication de blocs son-urée.

Le son de céréales est un sous produit disponible dans toutes les exploitations chaque jour. C'est un aliment de valeur qui peut servir à fabriquer des blocs enrichis en azote par l'adjonction d'urée. Un prêt est demandé pour 200 kg d'éléments, soit 13 900 F. En vendant le bloc son-urée à 90 FCFA le Groupement réalise un petit bénéfice de 4,5 FCFA/kg soit 5 %.

Fabrication de pierres à lécher

Il s'agit de mettre à la disposition du bétail un complément minéral de base qui lève les principales carences de la zone (sodium, phosphore, calcium et cuivre) à partir le plus possible, des éléments disponibles dans le milieu. On aura donc recours à la poudre d'os calcinés largement disponible et qui apporte calcium et phosphore. Seul le sulfate de cuivre devra être importé.

La consommation oscille entre 10 et 15 grammes par bovin adulte et par jour

Pour un prêt recouvrant l'achat du matériel et un stock de produit pour 200 kg de pierres à lécher, le kilogramme de pierre à lécher peut être vendu à 110 FCFA en réalisant un bénéfice de 12,4 FCFA/kg soit 11,3 %.

Approvisionnement en sous-produits agro-industriels

Une des fonctions des groupements est d'organiser les approvisionnements en sous-produits agro-industriels (graines de coton, son, tourteau...). Ces approvisionnements pourraient être appuyés par un fonds qui viendrait compléter les fonds de roulement des groupements, sous forme de prêt.

Production fourragère

L'association de la dolique ou du niébé aux cultures traditionnelles de maïs a l'avantage de ne pas perturber ni surcharger le calendrier culturel, de protéger le sol et de produire un abondant fourrage de bonne valeur. Cette technique est à initier auprès d'agriculteurs déjà bien engagés dans l'association agriculture-élevage.

3-1-2-4 La valorisation des productions animales

Au niveau des exploitations agro-pastorales on dispose en général de bétail sur pied à vendre (bovins, ovins, caprins ou volaille) et de lait frais ou caillé. Le Projet va chercher d'une part à améliorer les conditions de commercialisation du bétail et accroître le taux de commercialisation si possible et d'autre part trouver des débouchés aux produits laitiers pour bénéficier d'un maximum de plus-value.

Pour résoudre ce problème de débouché, le Projet va oeuvrer dans trois directions :

- la production laitière péri-urbaine.
- la transformation du lait en fromage pour l'écoulement des produits laitiers des zones éloignées des centres urbains.
- l'amélioration de la commercialisation du bétail embouché ou des boeufs de réforme.

la production laitière péri-urbaine en étable :

C'est le cas le plus favorable à l'implantation des étables fumières-laitières quand un débouché existe pour la vente directe de lait frais dans les centres urbains secondaires. La perspective d'une

recette journalière par la vente du lait est un puissant argument pour l'implantation de ces étables.

La transformation : création des fromageries artisanales villageoises :

Pour les élevages éloignés des centres urbains le débouché en lait frais n'existe plus, il faut donc transformer le lait en fromage, produit de bonne conservation et transportable sur de longues distances. La mise en place de ces fromageries doit être précédée d'une phase d'expérimentation technique (mise au point d'un type de fromage à longue conservation, type Cheddar, adapté aux conditions de la zone et satisfaisant déjà au goût des consommateurs urbains) et d'une étude de marché pour identifier les marchés locaux des villes régionales et des capitales. Ces fromageries de dimension villageoise (transformation de 20 à 100 litres de lait par jour en 2 à 10 kg de fromage) peuvent servir de débouché aux productions des élevages extensifs traditionnels comme aux élevages améliorés du type étable laitière-fumière.

En milieu agro-éleveur Peul, l'exploitation du lait est traditionnellement réservée aux femmes de manière stricte. La traite, la transformation et la commercialisation leur sont réservées ainsi que le produit de la vente, constituant en partie le budget de la femme. Les fromageries artisanales doivent s'inscrire dans cette démarche traditionnelle et être mises en place et gérées par les femmes.

C'est par le biais d'un groupement à créer que les femmes peuvent cotiser pour constituer un capital de départ, recevoir l'appui du Projet pour les investissements modiques à réaliser (un petit bâtiment et du petit matériel pour une valeur de 120 000 FCFA) et pour le fonds de roulement de démarrage. Chaque femme vient vendre individuellement à la fromagerie les quantités de lait dont elle dispose. Des femmes déléguées par le groupement et formées à la transformation du lait en un type de fromage, conditionnent chaque jour le lait en fromage et le stockent pendant un mois pour affinage.

La commercialisation du fromage peut se faire directement à la fromagerie ou en le revendant à un commerçant privé ou en le vendant aux groupements et fédérations locales de groupements que le Projet va promouvoir pour les autres activités.

Le fromage doit pouvoir sortir à un prix départ fromagerie de 2 750 FCFA et supporter des coûts de transport (jusqu'aux centres urbains et aux capitales) et la marge bénéficiaire d'un commerçant tout en restant concurrentiel. L'ouverture de points de ventes ou la négociation avec un réseau de points de vente déjà existants est aussi une solution possible pour la commercialisation.

La formation des responsables femmes à la gestion de leur fromagerie est à faire dès le début de la mise en fonctionnement de la fromagerie par le responsable du Projet chargé de la formation.

Les besoins en crédit sont minimes, 100 000 FCFA sur les 150 000 FCFA nécessaires pour la construction d'un petit local en matériaux locaux et tôles servant de fromagerie (fabrication et stockage) et un fonds de roulement de 240 000 FCFA nécessaire pour absorber l'achat de lait d'une période de un mois, période pendant laquelle le fromage doit s'affiner et ne peut être vendu.

La préparation et la finition des boeufs de labour, l'embouche.

Les étables fumières ont pour rôle, en plus de produire du fumier d'assurer un parfait état de préparation des animaux de trait pour la période des labours. La finition des boeufs de labour avant leur réforme est aussi tout à fait indiquée dans les étables fumières ainsi que l'embouche.

La vente de ce bétail doit se faire sur les marchés ou par le biais de Groupements d'éleveurs, en bénéficiant des aménagements des infrastructures des marchés à bétail qui sont prévus par le Projet.

L'amélioration de la commercialisation

Une des préoccupations du Projet est de traduire les améliorations de la production en accroissement de la commercialisation et non en accroissement des effectifs en bétail afin de ne pas créer de surcharges dans la zone sylvo-pastorale. Le Projet cherche donc à prendre toutes les mesures qui faciliteront la commercialisation et l'exploitation de ce bétail plus productif

Création de marchés à bétail

L'ouverture progressive de quelques marchés et l'organisation des éleveurs pour entrer en contact avec les professionnels de la commercialisation devrait permettre d'accroître le volume des transactions de bétail en liaison avec un accroissement des besoins des éleveurs pour améliorer leurs élevages et leur agriculture.

Cette démarche doit être prudente et précédée d'une phase d'enquête.

Equipement des Marchés à bétail et des marchés d'embarquement.

Les abris sont destinés à protéger les commerçants et éleveurs du soleil et des intempéries et les rampes d'embarquement doivent faciliter le chargement du bétail dans les camions.

L'organisation de la commercialisation du bétail par les Groupements

Un des rôles des groupements d'éleveurs est d'inciter les éleveurs à prendre une part plus active dans la commercialisation de leur bétail, en étant informés des cours, en organisant des marchés et des foires, en groupant le bétail, en commercialisant sous contrat avec des acheteurs des centres urbains importants et des capitales, en contactant des centres d'embouches acquéreurs ou des collectivités comme l'Armée, les intendances des cantines d'écoles... de nombreuses possibilités de commercialiser autrement existent mais si elles ne sont pas à la portée d'un éleveur isolé elles le sont des groupements et de leurs Unions ou Fédérations.

3.1.2.5. Création d'alternatives au reinvestissement en bétail

Les mesures préconisées en élevage visent à accroître la sécurisation des appareils de production élevage. Si les besoins des populations d'agro-éleveurs restent les mêmes ou que les structures de biens et services locaux (boutiques d'intrants et de matériel...) restent aussi limités que maintenant, le danger est que les améliorations de rendement des troupeaux se retrouvent en accroissement du cheptel. Pour éviter un stock accru de bétail (l'épargne en bétail), deux mesures d'accompagnement du Projet doivent être mises en oeuvre : l'épargne villageoise et la satisfaction des besoins des populations en matière d'équipement et d'intrants agricoles.

Appui à la mise en place de Caisses d'Epargne et de Crédit villageoises.

- l'Epargne-Crédit : ces deux éléments sont encore ou absents de la zone ou partiellement inadaptés : à des populations qui n'ont pas de garanties, qui ont des besoins limités et qui ne peuvent faire que des versements limités.

Mais surtout le taux de rémunération de l'épargne (de 4 à 8 %) pratiqué par les établissements bancaires est très inférieur et non concurrentiel avec l'épargne en bétail qu'il s'agit justement de concurrencer (rémunération de 8 à 25 % par an pour le bétail). Tant que les systèmes d'épargne ne rémunéreront pas mieux ce que les agro-éleveurs sont capables d'épargner en bétail, le système actuel de stock de bétail se poursuivra parce qu'il est hautement rentable.

Les systèmes des Caisses d'Epargne et de Crédit Villageois qui se développent de plus en plus

remportent des succès parce qu'ils répondent mieux à presque toutes les attentes des populations.

Mais surtout, ces systèmes d'épargne villageoise offrent une rémunération de l'épargne qui peut prétendre concurrencer la rémunération apportée par le système traditionnel de l'épargne en bétail. Les Caisses d'Epargne-Crédit villageoises fixent elles-mêmes leurs taux d'intérêt et de rémunération. Les prêts sont en général à court terme (1, 3 ou 6 mois) et les placements à 6, 12 mois ou plus. Rapportés à l'année, les taux d'intérêt de ces caisses villageoises varient de 15 à 40 % et le taux de rémunération de l'épargne de 10 à 20 %.

Il s'agit là de la seule vraie alternative pour un agro-éleveur. Cependant, l'installation de la confiance vis à vis de la caisse d'épargne villageoise peut prendre du temps avant qu'un essai de placement important puisse intervenir de la part d'un éleveur.

Dans le cadre de la recherche d'alternatives au réinvestissement en bétail, le Projet suscitera la création de Caisses d'Epargne villageoises.

Approvisionnements en biens d'équipement, de consommation et en services

Pour atteindre les objectifs du Projet, celui-ci devra mettre en place dans un premier temps, les services et mécanismes pour approvisionner les agro-éleveurs en matériels, intrants, biens d'équipement nécessaires à la mise en place des méthodes améliorées de production agricole et animale. Par la suite ces fonctions devront être remplies soit par les agro-éleveurs organisés en groupements et fédérations soit par des privés.

3.1.2.6. Les petits ruminants et l'aviculture

L'amélioration de la productivité de ces deux activités est intimement liée à la mise en place des outils de développement prévus pour la production bovine. Le Projet prévoit de toucher, en plus des éleveurs de bovins qui possèdent aussi des petits ruminants et de la volaille, 1250 éleveurs de petits ruminants et 1700 éleveurs de volaille.

Pour ce petit élevage et l'aviculture les femmes devront être impliquées beaucoup plus intensément. Leur participation et responsabilisation devra être effective pour l'organisation des campagnes de vaccination de la volaille par exemple. La formation devra en faire un groupe cible.

Les Petits Ruminants

Quatre thèmes sont à développer :

- amélioration de la santé : lutte contre le "syndrome pestique" par la vaccination, déparasitage des ovins (surtout) et des caprins, traitement des autres maladies à l'aide de la pharmacie de groupement, amélioration de l'habitat.
- amélioration de l'alimentation : accent sur les ressources ligneuses locales venant en complément du son familial.
- conduite et reproduction
- commercialisation

L'Aviculture

Quatre thèmes sont également à développer :

- La lutte contre les maladies :
 - . vaccination contre la maladie de Newcastle en **priorité absolue**,
 - . mise à disposition dans les pharmacies de groupement des produits spécifiques aux volailles

- et formation des femmes à la santé de la volaille.
- L'amélioration de l'alimentation à partir des ressources locales
- L'amélioration de l'habitat
- L'amélioration génétique dans les élevages qui maîtrisent les éléments qui précèdent.

3.1.2.7. L'apiculture

Nous avons vu que cette activité est une activité annexe de nombreux agro-éleveurs. L'appui à cette activité sera conçu en deux temps :

- maîtrise de l'aval de la filière en priorité :

Il s'agit de mieux valoriser la production qui existe déjà et de penser à améliorer la qualité du produit à vendre puisqu'il ne s'agit pas d'une auto-consommation mais de la recherche d'un consommateur exigeant. Les priorités iront donc à la transformation. Il s'agit dans un premier temps de mieux vendre plutôt que de mieux produire.

- **amélioration de la production** dans un deuxième temps : rucher de démonstration, technique de peuplement d'une ruche, vitesse de croissance des colonies et production d'essaims à valeur connue, introduction de ruches améliorées.

Pour atteindre ces objectifs, le Projet suscitera la formation de groupements d'apiculteurs dans les villages ou la création d'une section apiculture au sein des groupements existants afin de les réunir en fédérations autour de l'implantation d'un centre d'extraction.

Trois centres d'extraction sont à prévoir dans chacun des trois pays.

La formation des apiculteurs se fera dans des centres spécialisés (Centre Apicole de Kolda au Sénégal, CECI en Guinée) ou avec le recours à un spécialiste.

3.1.2.8. Mise en oeuvre des processus de développement

1°. Organisation des producteurs en Groupements et Unions

Suivant les zones nous avons rencontré différents niveaux d'organisation des agro-éleveurs. Les activités proposées à l'amélioration sont parfois du ressort strictement individuel et parfois du domaine de l'organisation collective. Les rôles à remplir sont les suivants :

*** participer à la gestion du terroir** : celle-ci ne peut se faire qu'avec des interlocuteurs valablement organisés et représentés afin de faire entendre leur point de vue.

*** gérer une pharmacie villageoise et approvisionner en intrants**

Des rôles plus spécifiques aux éleveurs sont attribués à ces Groupements et justifient leur création. En tout premier lieu vient la mise en place d'une pharmacie vétérinaire villageoise.

Les 2789 éleveurs de bovins et d'ovins-caprins sont répartis en 601 villages et pour faire parvenir les produits vétérinaires ou les intrants le plus près possible des éleveurs, il est nécessaire de créer des relais de personnes dynamiques qui veuillent assumer ces tâches. Nous pensons qu'un bon maillage de distribution peut être mis en place par les éleveurs si 20 % des villages se structurent en groupement après une sensibilisation par les équipes du Projet.

Sur cinq années, 102 villages peuvent être organisés sur l'ensemble de la zone pour assurer les approvisionnements en produits vétérinaires (pharmacies), faire fonctionner les unités

d'aliment de complément (traitement des pailles à l'urée, blocs son-urée, pierres à lécher) et dynamiser la commercialisation du bétail.

Progression de l'implantation des Groupements

	Année 1	2	3	4	5	Total
Sénégal	5	8	8	8	5	34
Guinée-B	6	9	9	9	7	40
Guinée	4	6	7	6	5	28
Total	15	23	24	23	17	102

Les étapes de cette création de groupements et de la structure intrants sont les suivantes :

- Constitution d'un fonds de roulement par les éleveurs eux-mêmes.
- Détermination avec les services compétents de la liste des médicaments qui répondent aux réels problèmes pathologiques de la zone.
- Création de 3 Dépôts Régionaux dans chacune des trois zones pour approvisionner les groupements en tenant compte des structures d'approvisionnement en place et en passant des accords avec les projets en place ou les vétérinaires privés pour rendre autonome la structure qui doit s'autogérer.
- Création d'un Dépôt Central par zone

Le Dépôt Central approvisionne les Dépôts Régionaux et les Groupements viennent s'approvisionner aux Dépôts Régionaux, il y a ainsi répartition des dépenses d'acheminement entre les différents niveaux.

* servir de relais à la vulgarisation et recherche-action. Les Groupements et leurs Fédérations sont le lieu privilégié du passage des messages de la vulgarisation.

* appuyer la commercialisation des productions animales (lait, fromage, bétail)

*** structurer l'apiculture**

Les Groupements sont encore nécessaires pour permettre de faire fonctionner les Centre d'extraction (miellerie), organiser la collecte et commercialiser les produits de qualité puis améliorer les techniques de production et de récolte.

2°. Animation, formation, recyclage, alphabétisation et information

Ces cinq appuis extérieurs doivent être mis en oeuvre pour atteindre les objectifs du Projet.

L'Animation

Pour assurer la sensibilisation des éleveurs, aboutir à la création de Groupements et assurer la formation des agro-éleveurs aux soins du bétail, l'équipe du Projet doit s'appuyer sur des animateurs parfaitement en accord avec le milieu à animer. On compte un animateur pour 10

groupements. Dans ces conditions, la reprise de l'animateur par les groupements peut être envisagée sérieusement à la fin du projet.

Les animateurs - formateurs du Projet

Par pays, au fur et à mesure que les animateurs ou animatrices sont recrutés et formés, ils doivent être formés aux techniques de l'animation et de la formation ainsi qu'aux techniques de santé animale.

La Formation

La formation concerne plusieurs types de publics : les Eleveurs (de bovins ou d'ovins-caprins ou de volaille), les Auxiliaires, les Animateurs-Formateurs du Projet, les Agents du Service de l'Elevage.

Les buts et objectifs de la formation des éleveurs de base et des Auxiliaires sont exposés au paragraphe sur la santé animale (3.1.2.2.).

La formation des éleveurs à la santé animale de base

Eleveurs de bovins : sur 6 157, on peut espérer en former individuellement 1/4 pendant les cinq années de la durée du projet.

Méthode de formation des éleveurs à la santé animale de base

Formation au village ou au campement par des animateurs formateurs :

- en sessions courtes de 5 jours.
- sur toutes les maladies importantes sévissant dans la zone.
- sur la posologie de tous les produits nécessaires pour protéger ou traiter toutes les maladies de la zone (excepté les produits sous chaîne de froid qui sont réservés au Service de l'Elevage).

Eleveurs d'ovins-caprins : il s'agit de ceux qui n'ont pas de bovins, les autres étant formés en même temps pour les bovins et pour les ovins-caprins.

Femmes élevant la volaille

Dans une première phase du Projet, on peut fixer l'objectif de 1 femme sur 8 à former aux soins de la volaille, soit 1 700 au total.

Ces formations se font au village par une équipe spécialisée en liaison avec les agents du Service de l'Elevage et les projets en place.

Pour la formation des femmes, il faut avoir recours à des animatrices pour pouvoir pleinement établir le contact.

On peut former 20 éleveurs lors d'un stage.

La formation des auxiliaires

Ce sont des éleveurs délégués par leur village. Sur 5 ans, on peut espérer former 1 auxiliaire dans environ 50 % des villages ou deux dans 25 % des villages. Ces auxiliaires en général tiennent la pharmacie du groupement.

Ce travail conjoint de formation permet de trouver les liaisons entre éleveurs de base - auxiliaires - groupements - animateurs projet et Service de Santé Animale.

Le Recyclage

Pour harmoniser les méthodes de travail et de formation, un recyclage aura lieu pour les agents du Projet et pour les techniciens sur les techniques d'animation et de vulgarisation pour co-animer les stages de formation des éleveurs.

L'Alphabétisation

Cette alphabétisation a pour premier but de permettre la gestion des caisses à intrants des groupements, afin de pouvoir toujours présenter des comptes clairs à l'ensemble des adhérents.

Elle doit être pensée dès le début de l'opération pour les membres des bureaux des groupements. Une méthode permet de former en langue nationale à la gestion des groupements, en 12 jours et en caractères latins, sous les conditions suivantes : être déjà correctement alphabétisé en arabe, être membre du bureau d'un groupement, avoir si possible moins de 35 ans.

Les femmes qui gèrent des groupements doivent également être alphabétisées.

L'Information, les échanges

Il est primordial de diffuser les informations au sein du Projet et notamment entre les trois pays membres de l'organisation. Pour cela, des voyages d'échanges et de visites de réalisation entre agro-éleveurs de régions différentes sont prévues ainsi que des émissions par la radio rurale.

3.1.2.9. La Recherche-Action et le Suivi-Evaluation

La Recherche-Action

De nombreux points ne peuvent passer en vulgarisation car les connaissances sont encore incertaines. Pour lever le doute il est nécessaire de mener des recherches avec les agro-éleveurs eux-mêmes. Ainsi de nombreuses questions se posent par exemple sur l'établissement d'une ration alimentaire économique et ses effets sur la production laitière.

Le Suivi-Evaluation

Certaines mesures proposées doivent mener à des résultats qui demandent à être suivis sur la période la plus longue possible, ainsi en est-il des principaux paramètres de production ou d'exploitation des troupeaux ou d'évolution de la végétation.

Quelques critères doivent être suivis pour quantifier l'impact des mesures proposées : taux de mortalité des veaux, niveau moyen de dépenses vétérinaires, niveau de production laitière, effets de la formation des éleveurs en santé animale, fréquentation des marchés à bétail équipés.

C.

4. 6. AVANTAGES ATTENDUS ET RISQUES DU PROJET

(POINT 4. 6. VOL. I , RAPPORT DE SYNTHESE)

4.6 AVANTAGES ATTENDUS ET RISQUES DU PROJET

4.6.1. Productions physiques attendues

Les différentes améliorations proposées en santé animale et en alimentation produisent des améliorations sensibles des rendements qui se traduisent par des productions accrues consommables ou commercialisables.

Effets sur les rendements

On peut estimer les effets des améliorations produites et les comparer aux rendements obtenus en conduite traditionnelle.

Effets des améliorations sur le rendement et les productions animales

	SANS Projet	AVEC Projet
Bovins	12 %	14 %
Lait trait	0,6 litres / vache / jour 120 jours	0,85 litre / vache / jour 160 jours
Fumier	non récolté	1,9 kg MS/tête/jour x 100 j. de stabulation
Ovins-Caprins	30 %	40 %
Volaille	63 %	85 %

Effets sur le produit brut de l'élevage et les comptes d'exploitations

Au niveau des exploitations :

Pour les exploitations agro-pastorales de type "grands éleveurs", le taux d'accroissement du produit brut serait de 42 % et dû essentiellement à l'accroissement de la production laitière. Pour ces exploitations le produit brut passe de 695 200 FCFA à 987 200 FCFA.

Pour les petits agro-éleveurs l'accroissement du produit brut serait encore plus important, allant jusqu'à +57 % grâce encore à la production laitière. Pour ces exploitations, le produit brut passe de 155 000 FCFA à 243 300 FCFA.

Tableau 24. Effets des améliorations sur le Produit Brut Elevage et le Revenu Net d'Exploitation. (Milliers de F.CFA)

	Grands éleveurs				Petits agro-éleveurs			
	Sans	Avec	Effet	% accr.	Sans	Avec	Effet	% accr.
Bovins	465,6	543	77,4	+ 17 %	101	118	17	+ 17 %
Lait	115,2	272	156,8	+136 %	28	81	53	+189 %
Fumier	-	19	19	-	-	9,5	9,5	-
Ov-cap	94,5	126	31,5	+ 33 %	19	25	6	+ 32 %

Volaille	19,9	27	7,1	+ 36 %	7	9,5	2,5	+ 36 %
Produit Brut	695,2	987	291,8	+ 42 %	155	243	88	+ 57 %
Revenu Net d'Expl.	328,36	512,1	183,8	+56 %	81,95	108,45	26,5	+ 32 %

Le revenu net d'exploitation qui ne prend en compte que la partie commercialisée de la production, déduction faite des dépenses, montre un très fort accroissement du revenu net pour les grands éleveurs (56 %) et un accroissement plus limité pour les petits agro-éleveurs (32%).

Au niveau régional

Au niveau régional, les différentes productions additionnelles développées par les éleveurs touchés par le Projet représentent un accroissement de :

- + 4 % de la production totale de viande bovine
- + 24 % de la production laitière
- + 9,5 % de la production de petits ruminants
- + 11,2 % de la production de volaille

Impact attendu du projet pour le volet production animale

Situation de référence (1995 sans projet)				
	Guinée-B	Guinée	Sénégal	Ensemble
Effectif total population	57 453	57 126	40 226	154 805
Nombre total d'exploitations	5 578	6 347	4 191	16 116
Cheptel de la zone				
Bovins	104 190	74 807	41 950	220 947
Ovins-caprins	86 949	41 085	24 200	152 234
Volaille	52 038	50 500	42 420	144 958
Production animale annuelle				
Bovins (nombre de têtes) (1)	12 503	8 976	5 034	26 513
Lait trait (milliers de litres) (2)	1 080	743	435	2 258
Fumier	-	-	-	-
Ovins-caprins (nb.de têtes) (3)	26 085	12 325	7 260	45 670
Volaille (nb.de têtes) (4)	32 784	31 815	26 725	91 324

(1) rendement annuel 12 %

(2) cheptel x 0,4 reprod. x 0,48 fécond. x 0,75 v. traites x 0,6 litres/j. x 120 jours
= cheptel x 10,368 (en litres)

(3) rendement annuel 30 %

(4) rendement 63 %

... / ... Impact attendu du projet pour le volet Production Animale (suite)

Productions additionnelles annuelles (en année 5)				
	Guinée-B	Guinée	Sénégal	Ensemble
Nb. d'exploitations touchées (Expl.bovines + Expl. Ov-cap)	700 + 350 = 1 050	524 + 400 = 924	315 + 500 = 815	1539 + 1250 = 2 789
Bovins : Effectifs concernés	23 905	17 857	10 769	52 531
Prod. additionnelle (nb bovins)	479	357	215	1 051
Augment. Prod./ total zone	3,8 %	4,0 %	4,3 %	4,0 %
Lait trait : Prod. Additionnelle réelle (en milliers de litres) (5)	250	187	113	550
Augment. Prod./ total zone	+23 %	+24 %	+26 %	+24 %
Fumier : (tonnes de MS) (6)	963	721	434	2 118
Ovins-caprins chept. concerné	21 737	12 794	9 048	43 569
Prod. Additionnelle (nb têtes)(7)	2 173	1 278	905	4 356
Augment. produc. / total zone	8,3 %	10,4 %	12,5 %	9,5 %
Volaille: effectif concerné	17 432	15 645	11 435	44 512
Prod. Additionnelle (8)	4 009	3 598	2 630	10 237
Augment. product. / total zone	12,2 %	11,3 %	9,8 %	11,2 %

(5) production additionnelle moyenne pondérée/exploitation = 0,498 milliers de litres;

lait trait = cheptel x 0,38 reprod. x 0,52 fécond. x 0,9063 V. traites x 0,85 lit/j. x 160 j.

= cheptel x 24,347 (en litres)

prod. sans Proj. = cheptel x 10,368; avec Proj. = cheptel x 24,347; Addit maxi = cheptel x 13,979 (production additionnelle maximale en litres). Cette production laitière additionnelle maximale (si tout le lait peut être commercialisé) n'a pas été retenue mais seulement 75 % (cf. note au paragraphe "Produit brut de l'élevage, Exploitation Agro-pastorale type "grands éleveurs", situation avec Projet). Ainsi la ligne "Lait trait : production additionnelle réelle" représente : Cheptel x 13,979 x 0,75 = cheptel x 10,484. Les productions additionnelles maximales seraient respectivement (en milliers de litres) : G-B : 334; G : 249; S : 150; Ensemble : 723;

(6) production moyenne pondérée / exploitation : 1,376 tonnes / an

(7) 10 % de rendement supplémentaire / an

(8) 23 % de rendement supplémentaire /an

La valorisation de ces productions additionnelles a été faite au prix moyen du bétail obtenu lors de l'enquête dans les trois zones. Il en ressort que si toutes les productions de viande et la production réelle de lait peuvent être valorisées et écoulées, leur valeur totale approche les 250 millions par an dès la cinquième année du Projet.

Tableau 26 Valorisation des productions additionnelles annuelles (milliers de F.CFA)

	Guinée-B	Guinée	Sénégal	Ensemble
Bovins (1)	25 643	23 084	14 979	63 706
Lait (200 FCFA / litre)	50 000	37 400	22 600	110 000
Fumier (10 FCFA / kg)	9 630	7 210	4 340	21 180
Ovins-caprins (2)	20 465	13 436	9 613	43 514
Volaille (3)	2 325	3 785	2 682	8 792
TOTAL	108 063	84 915	54 214	247 192

(1) valeur unitaire des bêtes selon l'enquête : G-B : 53 536 FCFA; G : 64 663; S : 69 674;

(2) valeur unitaire des bêtes selon l'enquête : G-B : 9 418 FCFA; G : 10 514; S : 10 623;

(3) valeur unitaire des bêtes selon l'enquête : G-B : 580; G : 1052; S : 1020;

Risques du Projet

- Les propositions techniques sont suffisamment connues tant en santé animale qu'en alimentation pour estimer que les objectifs modestes et réalistes qui ont été fixés, peuvent être atteints par les éleveurs et agro-éleveurs touchés par le Projet. Au niveau de l'amont de la production, il s'agit de structurer les éleveurs pour qu'ils aient une bonne maîtrise des approvisionnements en intrants (produits vétérinaires) ou de leur production localement (pierres à lécher...) et d'assurer le bon déroulement du programme de formation des éleveurs. Les risques sont minimales à ce niveau amont.

- L'aval de la production comporte plus de risques. La production laitière doit trouver un débouché proche ou lointain sous forme de lait frais, caillé ou de fromage pour que les producteurs éleveurs soient incités à produire. Ils ne rentreront dans le processus d'intégration agriculture-élevage et d'intensification de la production laitière dans les étables fumières-laitières que si le débouché commercial est assuré. La transformation du lait en fromage ne pose pas de problème majeur outre l'adaptation aux conditions locales de production. L'étude de marché du fromage peut par contre révéler un marché étroit et trop limité pour le potentiel laitier des troupeaux suivis. Dans ce cas, les producteurs touchés par le Projet freineraient d'eux-mêmes leur production laitière.

- les actions d'accompagnement comme l'épargne et les approvisionnements variés en matériel d'équipement ou de consommation sont des opérations qui sont nécessaires pour créer une alternative au réinvestissement en bétail. L'épargne villageoise est une opération délicate qui peut demander une période assez longue pour que le système fonctionne et que la confiance des éleveurs soit suffisante pour qu'ils y adhèrent. Faute d'alternatives suffisantes, les effectifs supplémentaires de bétail produits par les améliorations de la santé animale (vaccinations et traitements) risquent de se retrouver stockés dans la zone au lieu d'être commercialisés pour satisfaire une consommation accrue ou une épargne monétarisée.

D.

L'ELEVAGE

(VOL. II, ANNEXE D)

I. L'ELEVAGE DANS LA ZONE DU PROJET AU SENEGAL

Trois Communautés Rurales (CR) du Département de Vélingara sont concernées :

- . Arrondissement de BOCONTO : - CR de LINKERING
- . Arrondissement de PAKOUR : - CR de PAROUMBA
- CR de OUASSADOU

1.1. Les intervenants dans la zone

1.1.1. Les Services de l'Etat

le Secteur d'Elevage de Vélingara est représenté localement par:

- . 2 ATE basés dans les Postes vétérinaires de Linkering et Ouassadou
- . 1 Infirmier vétérinaire détaché au CERP de Pakour (Centre d'Expansion Rural Polyvalent).

Ces 3 agents sont dotés de motos (PNVA location-vente).

Ils assurent les campagnes de vaccination annuelles (décembre et janvier) et répondent aux demandes individuelles de soins du bétail lors d'apparitions de foyers mais ne disposent pratiquement pas de produits vétérinaires. En dehors des campagnes de vaccination, les activités de routine sont la clinique et l'inspection des viandes; il n'y a pas de programme de vulgarisation en fonction des espèces animales ou des périodes de l'année ou des types d'éleveurs. Le Service aide les GIE Elevage à monter des dossiers de demande de financement à la CNCA pour obtenir des crédits d'embouche bovine ou ovine ou de commercialisation du bétail cependant les dossiers retenus sont très peu nombreux et le Service de l'Elevage n'est pas impliqué par la suite dans le suivi technique des opérations.

1.1.2 La SODEFITEX

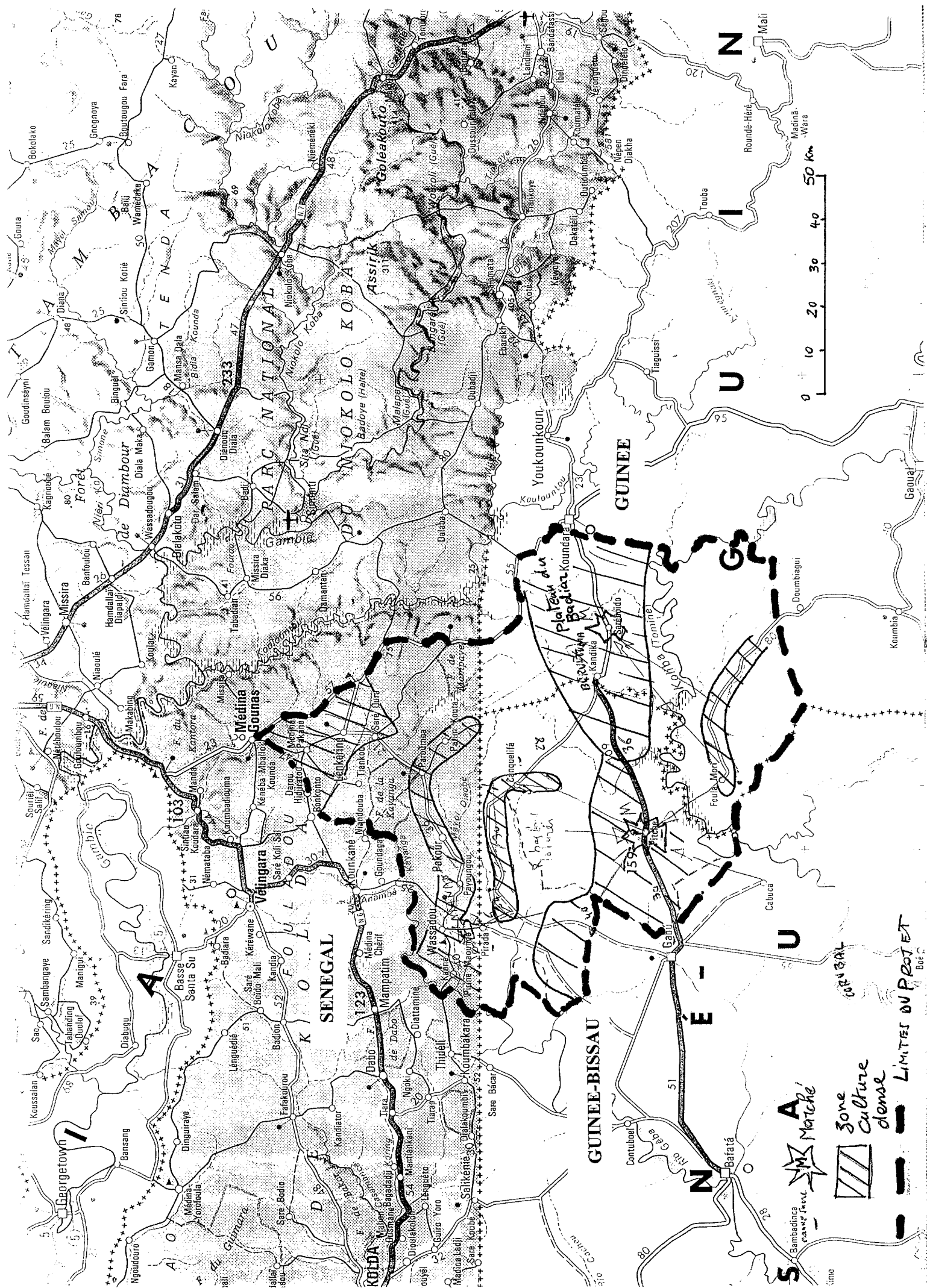
Dotée de 5 services : Formation-vulgarisation, Elevage, Promotion du monde rural, Recherche-développement, Suivi-évaluation.

Depuis 3 ans un formateur régional anime des stages pour les techniciens et les paysans (mode simplifié et documentation en Poular pour agro-éleveurs alphabétisés) sur les thèmes techniques agricoles et sur l'intégration agriculture-élevage (étables fumières). Le but de la formation est de former des techniciens paysans : 512 RTPA (Relais Techniques de Production Animale) et 700 RTPV (production végétale) ont été formés.

La Gestion de Terroir n'est plus un thème abordé depuis les déboires rencontrés lors de la tentative de bornage des parcelles cultivées et le constat de l'absence de contrainte terre qui ne motive pas les agro-éleveurs sur ce thème.

Le service Elevage SODEFITEX agit sur :

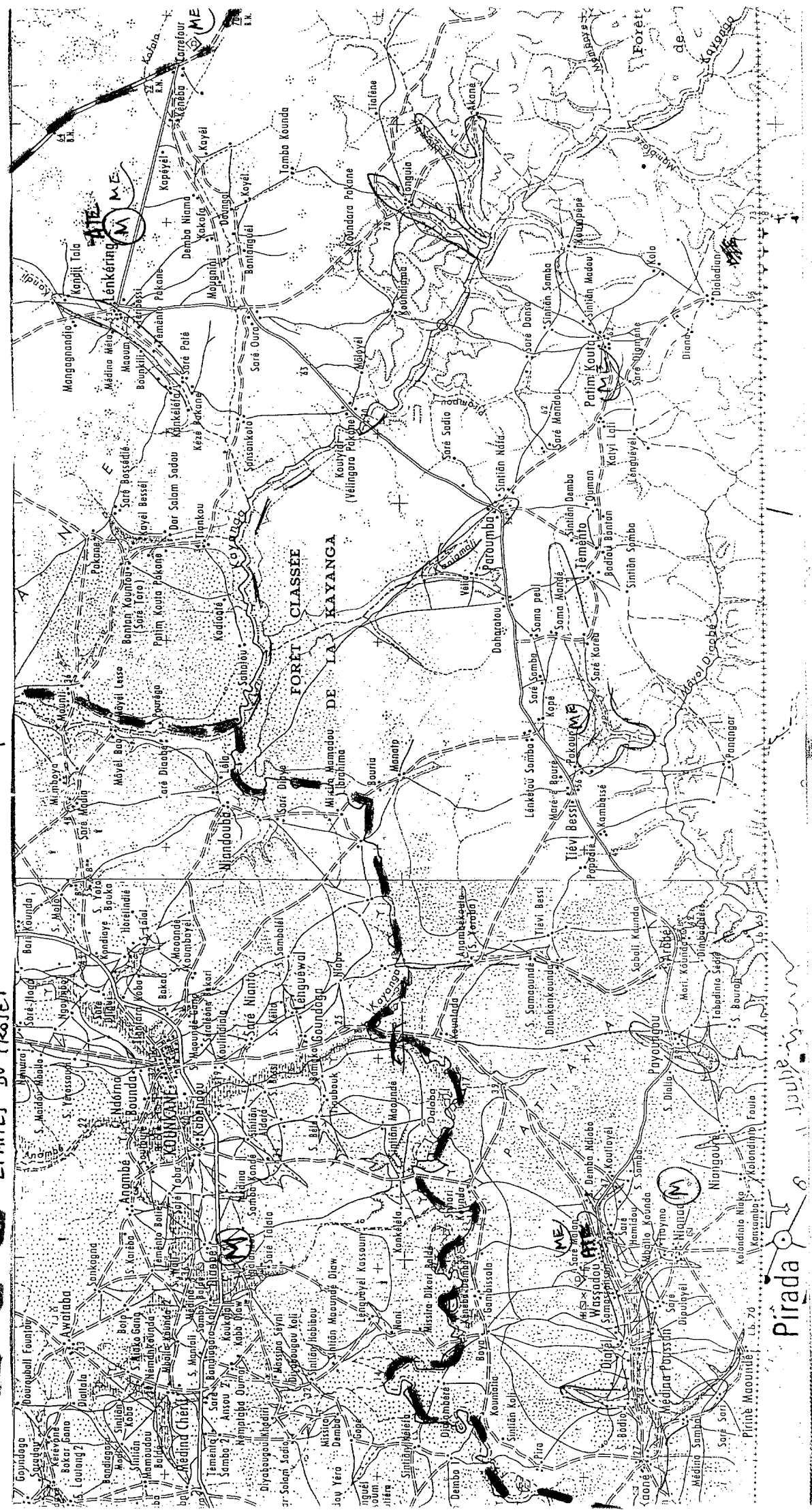
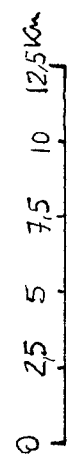
- . l'amélioration de la couverture sanitaire, la formation des RTPA issus des Associations de Base de Producteurs (1868 ABP pour toute la zone cotonnière) avec une composante auxiliaire en santé animale (168 auxiliaires d'élevage formés dans le Département de Vélingara) et la création de pharmacies vétérinaires (environ 80 pour le Dep. de Vélingara)



ATE AGENT TECHNIQUE D'ELEVAGE
 ME Marché d'Embarquement
 M Marché

LIMITES DU PROJET

SENEGAL



Pirada

100 km

les thèmes de l'intégration Agriculture-Elevage :

- dressage des boeufs de labour
- utilisation des résidus de récolte (22 centres de démonstration du traitement des pailles à l'urée à partir de 95);
- production de fumier par la mise en place d'étables fumières (1354 de 2 à 5 bovins, dont 302 dans le Département de Vélingara) alliant la production laitière ou l'embouche;
- production laitière (en étables produisant également du fumier) dans 15 villages regroupant 34 exploitants pour 195 vaches laitières constituant la "ceinture laitière" de Tambacounda, Vélingara et Kolda (en association avec le CRZ de Kolda);
- promotion des parcs améliorés (137 réalisés) et intégration des petits ruminants et des équidés dans la fabrication de fumier par la construction de bergeries (67) et d'écuries (1571);
- fenaison effectuée en chantiers de démonstration (300 fauchons et fourches en 95)
- sensibilisation au stockage des résidus (80 % des agro-éleveurs qui font de la stabulation).
- complémentation du bétail par les graines de coton (130 tonnes pour le Département de Vélingara en 1995).

1.1.3 Autres intervenants

- Vétérinaires Sans Frontières (VSF) à Kolda intervient sur la privatisation de la santé animale avec installation d'un vétérinaire privé (lié auparavant par un GIE à un groupement d'éleveurs) et sur la formation d'auxiliaires comme relais (48 Auxiliaires d'Elevage formés et équipés, 84 Suppléantes et 58 Vaccinateurs pour les élevages à cycle court).
- Crédit :
 - . **Caisses de Crédit Mutuel** à Ouassadou, Pakour et dans un proche avenir à Linkering.
 - . **CNCA** (Caisse Nationale de Crédit Agricole) à Kolda et Tambacounda.
- Centre de Recherches Zootechniques (CRZ) de Kolda (amélioration génétique de la race Ndama, intégration Agriculture-Elevage / étables fumières et laitières, pâturages - programme ABT Alimentation Bétail Tropical avec l'ISRA-CIRAD, amélioration et gestion de la jachère, cultures fourragères.
- SODAGRI à Anambé. La zone du projet a peu de rapports avec le Projet Anambé.
- Les Communautés Rurales (CR) et le Centre d'Expansion Rural Polyvalent (CERP) de Pakour qui dispose d'un Ingénieur d'Elevage.

1.2. Les agro-éleveurs de la zone

Le tableau n°1 donne les effectifs d'éleveurs et de bétail pour les trois Communautés Rurales concernées.

Les propriétaires de bovins (tous de type taurin Ndama) représentent environ 30 % des ménages de la zone (soit 1260 propriétaires avec un effectif moyen de 33 bovins, une proportion non négligeable de ce bétail appartenant à des femmes).

Les propriétaires de petits ruminants représentent environ 77 % des ménages (soit 3200 ménages avec une majorité de femmes), la volaille étant également présente dans pratiquement tous les ménages et possédée par les femmes.

Tableau n° 1 EFFECTIFS DU CHEPTEL ET DONNEES SUR L'ELEVAGE DANS LES COMMUNAUTES RURALES DE OUASSADOU, PAROUMBA ET LINKERING
Département de VELINGARA - SENEGAL

	CR OUASSADOU	PAROUMBA	LINKERING	TOTAL
Superficie (ha)	37.700	75.130	48.350 (1)	161.180
Bovins (estim.95)	9.870	20.130	11.950	41.950
Ovins	2.900 (2)	5.500	4.000	12.400
Caprins	2.800	4.000	5.000	11.800
Equins	30	150	150	330
Asins	80	100	600	780
UBT (3)	7.050	14.220	9.060	30.330
Volaille (4)	15.150	17.170	10.100	42.420
Disponibilité (ha/UBT)	5.3	5.3	5.3	5.3
Population (estim. 95)	14.435	16.067	9.724	40.226
Nb. d'exploitations	1.500	1.700	1.000	4.200
Nb expl. propriétaire de bovins ($\pm 30\%$) (5)	450	510	300	1.260
Nb. exp. proprio. ov/cap. ($\pm 77\%$) (6)	1.155	1.309	770	3.234
Nb. villages	65	57	48	170

(1). Déduction faite des surfaces des forêts classées de la Koulountou et de Niampaye

(2). Estimation correspondant aux mêmes proportions bovins / ovins que dans les deux autres CR

(3). Base de correspondance : 1 bov. Ndama = 0,65 UBT; 1 ov. = 1 cap. = 0,1 UBT;
1 cheval = 1 UBT; 1 asin = 0,4 UBT.

(4). Basé sur l'enquête : 10,1 par exploitation.

(5). L'enquête annonce que 70 % des familles possèdent un troupeau bovin, mais les interviews de terrain et les recensements du bétail et des éleveurs par le Service de l'Elevage situent plutôt cette proportion à 30 %.

(6). Chiffre de l'enquête.

Une attention particulière doit être apportée aux agro-éleveurs équipés de boeufs de labour et à ceux qui ont entamé un processus d'intensification par les étables fumières et la production laitière ou l'embouche.

Pour un total de 4200 ménages dans la zone, on peut donc identifier des groupes distincts qui pourront constituer des publics-cibles pour des mesures d'amélioration :

- propriétaires de bovins : 1260 ménages
parmi lesquels certains possèdent des boeufs de labour.
- propriétaires d'ovins-caprins : 3200 ménages
- propriétaires de volaille : 3500 ménages

Les hommes possèdent la majorité du bétail bovin et une bonne partie des petits ruminants et interviennent dans tous les aspects de l'élevage. Les femmes maîtrisent la production laitière, la transformation et la commercialisation des produits laitiers et jouent un rôle dans la santé et l'alimentation du couple vache-veau. Elles maîtrisent une partie de l'élevage des petits ruminants et la quasi-totalité de la volaille.

1.3. MODES D'ELEVAGE

Le mode d'élevage est extensif dans son immense majorité et répond à certaines contraintes qui varient en fonction de l'époque de l'année :

- **éloignement des zones agricoles** en hivernage avec parcage ou attache du bétail au piquet la nuit et conduite au pâturage en forêt le jour, sous la conduite d'un gardien par des pistes de passage; ovins et caprins sont au piquet.

- **divagation en saison sèche**, dès la récolte sur les résidus de culture (correspondant à une période de fort disponible fourrager et constituant le temps fort de la fumure organique des champs). Au fur et à mesure que la saison sèche s'avance et que le potentiel fourrager diminue, le bétail se reporte sur les bas-fonds (qui constituent les seuls endroits où une herbe verte de valeur pousse encore), les bambousaies et la forêt où le bétail s'alimente de feuilles (vertes et sèches) et de fruits d'arbres et arbustes.

Parallèlement l'abreuvement aux mares ou aux rivières est remplacé par la contrainte du puisage ou la transhumance vers des rivières permanentes notamment pour les possesseurs de grands troupeaux pour lesquels le puisage est trop pénible.

Le confiage du bétail est pratiqué par les petits éleveurs, au moins à certaines époques de l'année, notamment en saison des pluies pour éloigner le bétail des cultures et pouvoir disposer de toute la main d'oeuvre pour l'agriculture mais aussi en saison sèche pour des problèmes d'abreuvement (une partie du bétail du village de Tonguia dans la CR de Linkering se regroupe pour aller pâturer et s'abreuver à la rivière permanente Koulountou, dans le Parc du Niokolokoba).

1.4. SANTE ANIMALE

- Les entretiens dans les villages ont révélé que des hécatombes se produisent régulièrement sur les petits ruminants (complexe Peste des Petits Ruminants-pasteurellose et poly-parasitisme gastro-intestinal) ainsi que sur la volaille (maladie de Newcastle) et pour lesquels des vaccins existent mais ne sont que très peu utilisés (manque de sensibilisation, de formation et

d'organisation des éleveurs et manque de coordination avec le Service de l'Elevage pour mener des campagnes annuelles).

Les quotients bruts de mortalité sont très élevés chez les ovins comme chez les caprins en l'absence de toute prophylaxie:

- . quotient de mortalité classe 0-1 an : 37 à 41 %
- . quotient de mortalité classe 1-7 ans: 12 %

(TILLARD, 1991; programme PPR Kolda)

- les bovins sont relativement bien protégés contre la Peste et la Péripneumonie (campagne de vaccination PARC) mais ne sont que très faiblement vaccinés contre les maladies qui sévissent dans la zone (charbon bactérien et symptomatique ainsi que pasteurellose) et les déparasitages internes ne sont pratiquement pas employés dans les élevages extensifs, entraînant une surmortalité des veaux par poly-parasitisme gastro-intestinal.

Le milieu agro-éleveur est théoriquement structuré pour répondre aux problèmes spécifiques de l'élevage soit à travers les ABP de la SODEFITEX en zone cotonnière, soit à travers les GIE d'Éleveurs qui ont pris le relais des anciennes coopératives. Cependant, dans la pratique :

- Les ABP ne sont pas toujours en mesure de mobiliser leurs fonds de roulement pour renouveler leurs stocks de produits vétérinaires (produits uniquement prophylactiques, excepté le trypanosomicide également curatif). Face à un problème pathologique ou pour démarrer une prophylaxie, les agro-éleveurs sont obligés de cotiser de nouveau pour effectuer des achats de médicaments et leurs approvisionnements ne sont donc que ponctuels sans permanence d'un stock.

- Les GIE sont théoriquement tournés vers la recherche de crédits auprès de la CNCA pour mener des opérations d'embouche bovine et ovine ou de la commercialisation du bétail, mais leur réalité est presque inexistante (sur une centaine qui existeraient sur la zone du projet, moins de 10 % seraient fonctionnels faute d'avoir pu répondre aux critères de crédit de la CNCA). Ils n'agissent pas dans le domaine de la santé animale.

- Aucun des villages ne dispose de produits vétérinaires pour traiter le bétail malade ni ne dispose sur place de personnel formé à cet effet. Les techniciens du Service de l'Elevage ne sont que 3 sur le terrain pour 42000 bovins et 24000 ovins-caprins et ne se ravitaillent qu'à titre personnel avec une gamme très réduite de produits et des ruptures de stock incessantes. Les dépôts de produits vétérinaires sont très éloignés, le premier est à Kolda (1 vétérinaire privé installé et appuyé par le Projet VSF), les autres sont : la Pharmacie Vétérinaire SOPELA à Tambacounda, la clinique vétérinaire à Louga et le vétérinaire privé à Ziguinchor.

- La formation des auxiliaires ne prévoit pas les traitements curatifs contre les maladies qui sévissent dans la zone (les charbons et la pasteurellose par exemple pour les bovins, les pneumopathies pour les petits ruminants) et ces auxiliaires ne concernent que les villages encadrés par la SODEFITEX (c'est à dire en délaissant environ 35 villages sur 172, ces villages ne faisant pas de coton dans la zone du Projet).

En conséquence, malgré une structuration effective en zone coton (ABP de la SODEFITEX) et une structuration théorique des CR, il faut reconnaître qu'il n'existe pas de Groupements d'agro-éleveurs ayant une fonction santé animale permanente. Si la fonction prophylaxie est partiellement assurée sur les bovins (par les campagnes de vaccination et la protection plus particulière des

boeufs de labour et du bétail d'étables fumières, soit environ 2000 bovins sur 42000), les ovins-caprins ne sont pratiquement pas protégés et c'est l'ensemble du cheptel qui n'a officiellement pas accès aux traitements en cas de maladie.

En réalité, confronté à une maladie grave qu'il sait en général diagnostiquer sur son cheptel, l'éleveur a toujours recours à une auto-médication (puisqu'il est privé de formation au traitement du bétail de même que l'auxiliaire) et est condamné à l'emploi de produits douteux achetés sur les marchés (antibiotiques), souvent frelatés ou périmés et dont il ignore la posologie, et qui ne sauvent pas son bétail ou, tout aussi grave pour l'avenir, instaurent des chimiorésistances.

Le CRZ de Kolda qui suit des troupeaux villageois (1300 bovins suivis depuis 1988 dans 20 troupeaux sur 9 villages) indique que le taux de mortalité des veaux peut être réduit à 10,6 % par an au lieu d'atteindre vraisemblablement le double et plus encore certaines années.

La mortalité des jeunes animaux comme des adultes pourrait être considérablement diminuée avec la disponibilité permanente, dans des pharmacies villageoises, de produits vétérinaires à la qualité garantie, aux prix les plus bas possibles et pour l'emploi desquels les éleveurs et les auxiliaires auraient été formés. Pour l'instant ces conditions ne sont pas réunies.

1.5. L'ENVIRONNEMENT ET L'ALIMENTATION DU BETAIL

1.5.1 La charge des pâturages

La charge globale annuelle au niveau de 3 Communautés Rurales peut être qualifiée de modérée puisque la disponibilité moyenne s'établit à 5,3 hectares/UBT (soit une charge de 0,19 UBT/ha). Si de plus on compte les forêts classées de Kayanga, Mampaye et Koulountou qui sont effectivement pâturées, la disponibilité globale s'accroît à 7,6 ha/UBT.

Cependant même si les disponibilités en parcours pâturables sont identiques d'une Communauté Rurale à l'autre (5,3 ha/UBT, voir Tableau n°1) localement les charges vont varier d'un village à l'autre, d'une année sur l'autre mais plus encore d'une période de l'année à l'autre. C'est à ce partage du temps annuel et donc à l'utilisation qui est faite des différentes ressources (résidus de récolte, pâturage sous forêt, bas-fonds...) qu'il faut prêter une attention particulière.

Actuellement, en fin de saison sèche, le mauvais état du bétail par endroit laisse apparaître une double carence sur le plan du pâturage, en quantité et en qualité. Les troupeaux qui ont pu être étudiés et notés sur le plan de leur état physiologique (par une note d'état corporel sur une échelle allant de 0 à 5) atteignent la note de 2,5 alors qu'on a pu noter pratiquement à la même période un état légèrement supérieur dans les deux autres Etats visités (Guinée Bissau 2,6 à 3,2 et Guinée 3,6).

Les feux tardifs en forêt et les débordements des feux de préparation des cultures par défriche au mois de mai, détruisent un potentiel herbacé de soudure important (même si sa valeur azotée est nulle) et les feuilles et fruits d'arbres tombés sur le sol à cette époque et que le bétail recherchait pour sa haute valeur nutritive (par exemple feuilles et fruits de *Pterocarpus erinaceus* parsemant le sol sous forêt au mois de mai).

Les feux ravagent chaque année environ 10 % de la surface des 3 Communautés Rurales et des

Comités de Lutte sont mis en place dans presque tous les villages pour tenter d'en limiter les effets.

1.5.2 Cycle annuel d'alimentation du bétail

Le bétail de la zone trouve ses besoins alimentaires annuels en parcourant plusieurs types de pâturages :

- savanes très boisées sur les 3 CR
- forêt claire au sud de Ouassadou
- bas-fonds
- bambousaie sur les 3 CR
- zones de cultures pour les résidus
- jachères

Savanes très boisées et forêts claires constituent les plus grandes surfaces de parcours et constituent également la plus grande partie des apports annuels en fourrages.

Les résidus de récolte contribuent également de manière très importante au bilan fourrager. Les disponibilités en résidus pailleux après la récolte, se situent entre 1 et 2,5 t/ha pour le mil, 1 et 3 t/ha pour le sorgho, 0,2 et 0,8 pour l'arachide et pour le riz, le maïs quant à lui apportant le plus de résidus avec 2,5 à 4 t/ha (Allard et al., 1983).

Les bas-fonds, malgré leur faible surface, constituent un apport indispensable au bétail en saison sèche en lui procurant des repousses de haute valeur à une période critique avant l'hivernage.

La pâture de ce disponible fourrager est articulée en 4 périodes (RICHARD et al., 1991) :

- la période de culture (4,5 mois) : le bétail pâture presque uniquement en savane et en forêt.
- la période post-récolte (1,5 mois) : le bétail pâture essentiellement les résidus de récolte
- la saison sèche (4,5 mois) : le bétail diversifie les faciès pâturés mais recherche les repousses de bas-fonds et, dans les savanes et forêts, les feuilles sèches ou les feuilles vertes repoussant après feux ainsi que les fruits et gousses des arbres qui ont une haute valeur fourragère.
- la période de pré-hivernage (1,5 mois) : parcours variés en se retirant progressivement des terres agricoles.

Dans ce cycle annuel d'alimentation du bétail, il faut pouvoir :

- conserver l'accès aux bas-fonds en saison sèche (problèmes de cultures maraîchères)
- éviter les trop fortes concentrations en bétail autour de certains points d'eau de saison sèche (mares ou puits) entraînant des dégradations des pâturages.
- éviter la destruction de ressources fourragères par les feux
- préserver le potentiel herbacé des savanes et forêts mais aussi le potentiel de régénération des ligneux (rejets, semis naturels).
- valoriser au maximum les résidus de récolte pour l'alimentation du bétail.

1.6. LA PRODUCTION ANIMALE

Elle demeure extensive et accès sur la production de lait pour l'autoconsommation et la production de bétail destiné à la commercialisation en fonction des besoins de la famille.

La production laitière traditionnelle : elle reste limitée le plus souvent à la saison des pluies et le lait est valorisé par les femmes (qui en sont les détentrices) sous forme de lait caillé, vendu

localement ou de beurre. Il n'y a pas de tradition fromagère.

Pendant la saison des pluies le disponible en lait est parfois supérieur aux capacités d'absorption du marché local et il en résulte une sous valorisation.

Une production laitière plus intensive a vu le jour sous l'impulsion de la SODEFITEX dans la "ceinture laitière" de la Région (195 vaches laitières dans des étables fumières pour 34 exploitants dans 15 villages. Autour de Vélingara, 8 étables regroupant 44 vaches laitières produisent du lait en saison sèche, à 150 F.CFA le litre. Le but qui était recherché était de procurer des ressources financières à des agro-éleveurs qui voulaient produire du fumier dans des étables et les autofinancer de cette manière.

Malgré la modestie de l'opération, elle semble être un succès et consolider les acquis en matière d'implantation d'étables fumières.

Il est apparu que le thème production de fumier, bien qu'il intéresse les agro-éleveurs, n'était pas très mobilisateur. Il occasionnait des dépenses (bâtiment, alimentation...) ou des temps de travaux supplémentaires sans produire directement des recettes régulières. S'il produisait des surplus agricoles, ce surplus était difficile à différencier des autres facteurs de rendement (pluviométrie, variétés, sol, intrants...) mais surtout ce bénéfice était différé.

D'étables fumières qui coûtent de l'argent au paysan, on est ainsi passé aux étables laitières qui lui en rapportent et pour lesquelles le fumier devient un sous-produit disponible. Le problème est maintenant, pour pouvoir généraliser les étables, de trouver des produits animaux générant des recettes régulières pour les agro-éleveurs installés loin des centres urbains. Le lait frais n'ayant qu'une durée de conservation limitée, sa vente ne peut s'effectuer que dans un rayon réduit. Les villages éloignés des centres urbains ne peuvent donc compter sur une production laitière à commercialiser en lait frais. Le beurre et le fromage sont des possibilités qui pourront être envisagées dans le Projet OMVG. L'embouche est une autre possibilité pour procurer des recettes, mais seulement au bout de plusieurs mois au lieu de l'avantage des recettes journalières procurées par le lait frais ou transformé.

L'autre possibilité pour développer la production de fumier est, comme cela se fait à la SODEFITEX, de promouvoir les parcs améliorés, les écuries et les bergeries.

La production de viande : elle est estimée dans le Département de Vélingara par un taux d'exploitation des bovins de 9,14 % du troupeau par an soit environ 3800 bovins par an pour les trois Communautés Rurales concernées par le Projet OMVG, représentant une valeur de 270 millions de Francs CFA (71000 F. x 3800 bovins).

Pour les ovins-caprins, le taux d'exploitation est d'environ 35 % par an représentant 8500 petits ruminants pour un montant de 93 millions (11000 F. x 8500 ov-cap.).

1.7. L'ORGANISATION DU SECTEUR ELEVAGE

1.7.1. La production :

Nous avons vu que les agro-éleveurs sont partiellement structurés en Associations de Base par la SODEFITEX mais que les fonctions de pharmacie vétérinaire n'étaient que très partiellement remplies et qu'elles ne résolvaient qu'imparfaitement le problème de prophylaxie et encore moins ceux du traitement des animaux gravement malades.

Pour la production animale améliorée (complémentation, valorisation des ressources alimentaires locales, approvisionnements en graines de coton, embouche, production laitière dans

les étables et transformation des produits...) il manque une réelle structuration autonome des agro-éleveurs pour acquérir une capacité d'approvisionnement en intrants, de transformation, de commercialisation des différents produits (lait, fromage, bétail, miel...).

1.7.2. Le marché et la commercialisation

L'essentiel de la commercialisation du bétail s'effectue au village, chez l'éleveur, par des commerçants et intermédiaires qui sillonnent les zones ou qui sont appelés en cas de besoin.

Il n'y a que deux marchés à bétail dans la zone d'étude, à Nianao dans la CR de Ouassadou et à Linkering. Les marchés hors zone, de Diaobé et de Dinguiraye (à la frontière avec la Gambie) sont déjà des marchés de revente par les intermédiaires du bétail collecté dans la zone du Projet.

Pour se soustraire à cette dépendance des intermédiaires qui imposent des prix très bas en profitant de l'absence de marché et d'information des éleveurs sur les cours réels du bétail, certains éleveurs se regroupent ponctuellement (par exemple à Ouassadou) pour réunir leur bétail destiné à la vente et organiser une expédition en camion pour vendre ce bétail sur le marché de Dakar.

Une fois le bétail acheté il est embarqué en camion à partir de 11 marchés d'embarquement qui ceinturent le Département et qui sont équipés de rampe d'accès. Les 11 marchés d'embarquement sont les suivants : Vélingara, Kounkané, Teyel, Ouassadou, Pakour, Patim Kouta, Linkering, Carrefour, Barkatou, Médina Gounas et Sinthian Koundara.

1.8. L'APICULTURE

Elle est une activité secondaire très pratiquée dans la zone. Pour l'instant le Département de Vélingara ne dispose pas de projets ou d'appuis pour l'organisation des producteurs et l'amélioration de la production et le traitement sur place du miel et de la cire.

Ce n'est que la collecte du miel (sous forme de gâteaux bruts miel-cire) qui s'effectue pendant la "campagne" (de mars à juillet) sur trois points d'achat dans le Département de Vélingara (Maoné dans la CR de Ouassadou, Médina Gounas et Linkering). Ce miel est traité dans les Centres d'Extraction des Fédérations d'Apiculteurs du Département de Sedhiou dans la région de Kolda.

Le Centre Apicole de Kolda (ne disposant actuellement que d'un seul agent) a servi de centre de formation pour les agents des Projets (PRIMOCA) et les apiculteurs de la zone de Sedhiou et de Kolda. La zone de Vélingara n'a pas bénéficié de projets ni de formation.

Dans cette zone encadrée, trois Fédérations regroupent les populations pour oeuvrer dans le développement rural et disposent de volets apiculture. Chaque fédération dispose d'un centre d'extraction comprenant un extracteur centrifuge manuel ou électrique pour le miel et un extracteur à cire avec le matériel annexe (filtres, moules...).

Les productions de miel et cire en 1993 ont été les suivantes (en tonnes) :

	Miel gâteau	Miel extrait	Cire brute	Cire clarifiée
- KOLDA		12	4,8	7,2
- VELINGARA		15	6	9
- SEDHIOU		10	4	6
- TOTAL		37	14,8	22,2
				11,1

La zone de Vélingara à donc la plus forte production mais son défaut d'organisation lui fait perdre toute la plus value au profit des zones voisines qui achètent à bas prix le miel gâteau et revendent le miel extrait. Actuellement le miel gâteau s'achète à 250-350 F.CFA le kg tandis que le miel extrait de premier choix se vend de 800 à 1000 F/kg.

Dans la zone des trois Communautés Rurales du Projet OMVG, la production est purement traditionnelle avec pose de ruches en paille et récolte avec destruction partielle ou totale des essaims. Il y a donc de grandes possibilités d'amélioration de la production et de la récolte du miel (en préservant les essaims) ainsi que l'organisation des producteurs à faire pour maîtriser la collecte, l'extraction et la commercialisation des produits.

II. L'ELEVAGE DANS LA ZONE DU PROJET EN GUINEE

Deux entités administratives sont concernées :

- la Préfecture de Koundara
- la Sous-Préfecture de Foula-Mory

2.1. les intervenants dans la zone

- Les Services de l'Etat :

. SPRA (Section Promotion des Ressources Animales) chargée des vaccinations, de la sensibilisation des éleveurs à la création de Groupements et de la promotion des ressources animales.

. Service d'Appui aux Groupements d'Eleveurs (SAGE) basé à Labé, disposant d'un animateur à Gaoual pour les Préfectures de Gaoual et de Koundara. Ce service, d'envergure nationale, mène parallèlement deux activités essentielles pour les éleveurs :

- la création de groupements pour une meilleure organisation des éleveurs en vue de faire face aux multiples difficultés qu'ils rencontrent, notamment :
 - . les approvisionnements en produits vétérinaires
 - . la lutte contre les vols de bétail
 - . la résolution des conflits entre agriculteurs et éleveurs
- la formation à la santé animale de base de tous les éleveurs des groupements ainsi que la formation d'auxiliaires avec une formation plus complète.

La zone a ainsi été structurée en groupements :

Foula Mory 2 Groupement pour 61 adhérents

Koundara 13 Groupements pour 324 adhérents.

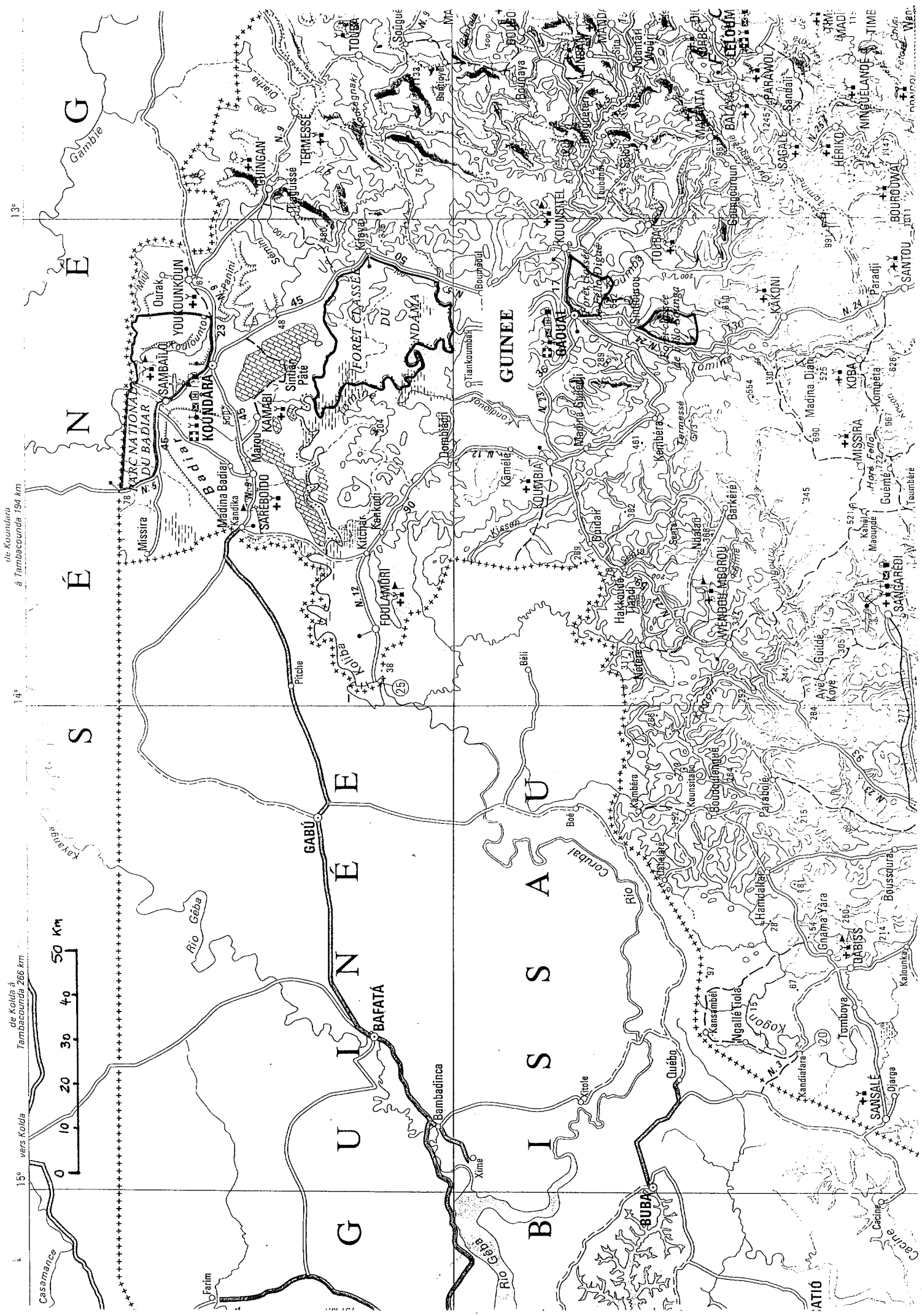
On remarque par contre que la ville même de Foula Mory n'est pas structurée en groupement et que le District de Sareboïdo, malgré son nombre important d'éleveurs, ne dispose que d'un seul Groupement.

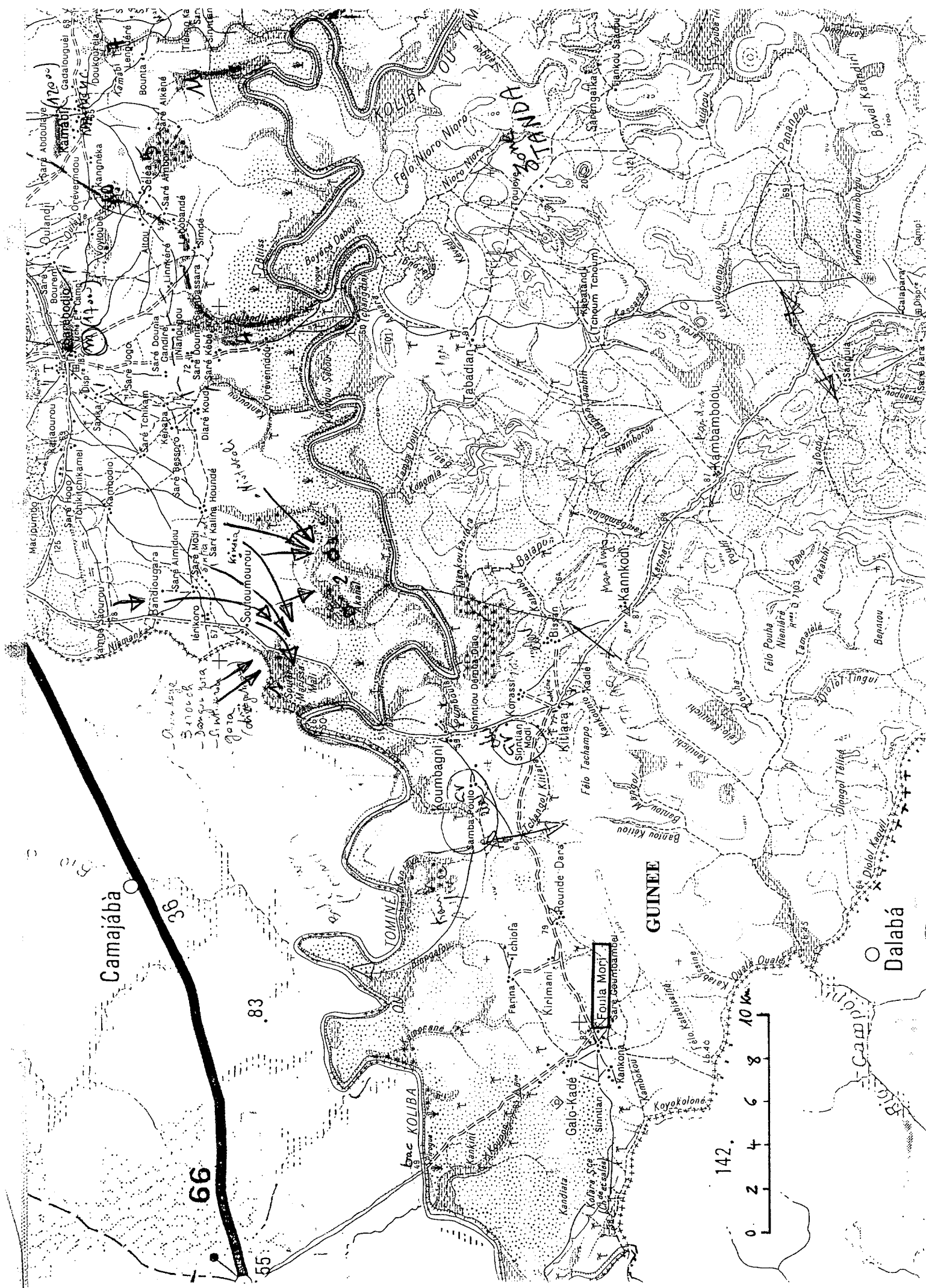
- Projets et ONG :

. Projet du Parc National du Badiar, pas directement dans la zone mais lié fortement à la problématique élevage de la zone par le projet de faire cesser les transhumances du bétail à l'intérieur du Parc (certaines estimations font état de la présence à certaines époques de 18 000 bovins); dans cette perspective, le Projet VSF est chargé des mesures d'accompagnement en recherchant des zones alternatives pour les éleveurs et leur bétail.

En dehors de ses activités de protection de la nature, ce Projet réalise un appui à l'apiculture, en liaison avec le DPDRE.

. Projet Vétérinaires Sans Frontières. Il est chargé des mesures d'accompagnement pour le transfert des troupeaux hors du parc et de l'aménagement de deux bassins versants. Des retenues collinaires sont aménagées et des puits pastoraux dans des zones de pâturages naturels sous-exploités. L'appui aux éleveurs est réalisé en collaboration avec la SPRA pour la formation à la santé animale de base, pour l'amélioration des techniques d'élevage, la lutte contre les feux de brousse et l'appui à l'installation des vétérinaires privés. Toujours en collaboration avec la SPRA, des enquêtes sont menées tant dans le domaine des pâturages par la surveillance de placeaux de productivité que dans le domaine du suivi sanitaire et zootechnique des troupeaux.





GUINEE

GROUPEMENT

(M) MARHE' a betail
BAILIN

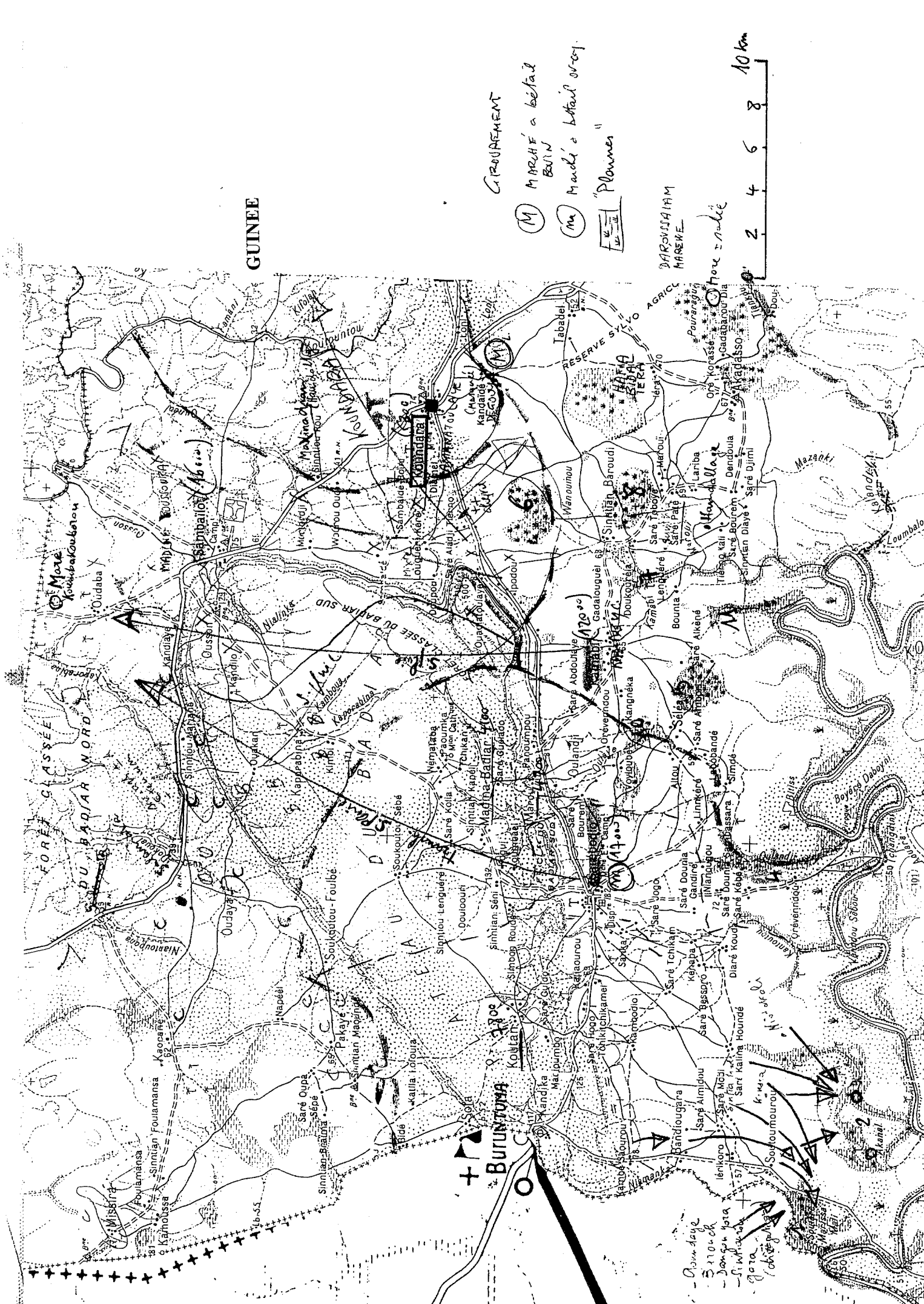
(M) Mandé a betail oroy.

"Plaines"

BAROUSSAHAM
HAREKE

hou = ndée

2 4 6 8 10 km



BUINTUMA

Asim daye
S 21000
Dangou Jota
S 10000
Gara
(d'été)

. PDR-GK (Projet coton). C'est le plus important projet de la zone. Il mène des actions sur 240 villages et est fortement impliqué dans les domaines de la traction animale et de l'approvisionnement en graines de coton pour les groupements d'agro-éleveurs. Le dressage des boeufs est fait avec l'appui des formateurs du PDRGK et le suivi de ces animaux (tatouage, vaccinations, déparasitage) est effectué en collaboration avec la SPRA.

. L'AFVP (Association Française des Volontaires du Progrès) : ce projet intervient en aviculture villageoise et péri-urbaine par l'introduction de poussins sélectionnés et par la réalisation de vaccinations en liaison avec la SPRA.

- Les privés :

. Vétérinaires privés. Un vétérinaire privé est installé à Gaoual et un autre à Koundara. Celui-ci a le monopole de l'approvisionnement en produits vétérinaires et sert les Groupements d'éleveurs.

. Les Groupements d'Eleveurs : 15 groupements ont été créés dans la zone.

Ces différents intervenants remplissent chacun des fonctions parfois complémentaires, parfois avec des objectifs légèrement divergents, sur des zones différentes aussi parfois. Le Projet doit trouver une complémentarité avec ces intervenants pour une bonne synergie.

2.2. Le cheptel, les éleveurs et agro-éleveurs

A partir des recensements du Service de l'Elevage, en 1995 pour Koundara (Tableau N° 2 et 3 page suivante) et en 1993-94 pour Foula Mory, on a estimé le cheptel de la zone pour 1995, en appliquant un croît de 2 % pour les bovins et 4 % pour les ovins et caprins :

Tableau 2. Estimation des effectifs en bétail pour 1995 (Guinée)

Régions	Bovins	Ovins	Caprins	Eleveurs
. Kundara (4 SP)	59 494	8 501	21 858	3 922
. SP Foula Mory	15 313	5 388	5 338	599
TOTAL	74 807	13 889	27 196	4 521

Tableau N° 3. Recensement du cheptel en 1990 et 1995, S-P de Koundara (Guinée)

Préfecture de KOUNDARA		REPUBLIQUE DE GUINEE																													
		RECENSEMENT DU CHEPTEL (1990 et 1995)																													
																				OVINS					CAPRINS			AS.	EQ.		
		BOVINS																													
Sous-préfectures	Années	T	BdL	BdB	V	Ta	Gé	Ve	Vel	Total	Bel	Br	J	Tot	Bo	Ch	J	Tot													
KOUNDARA (Commune urbaine)	1990	135	546	108	1928	582	823	597	626	5345	128	413	280	821	528	1897	1591	4016	32	2											
	1995	200	677	193	2454	613	766	493	561	5957	289	721	439	1449	861	2198	1687	4746	81	11											
	Augment.	65	131	85	526	31	-57	-104	-65	612	161	308	159	628	333	301	96	730	49	9											
	Tx Acc/an (%)									2,19				12,9				3,4													
SAMBAÏLO	1990	432	1468	0	5549	2589	2831	1834	1627	16330	534	761	370	1665	1292	819	815	2926	36	4											
	1995	806	1976	425	7762	1499	1700	1898	2002	18068	323	881	775	1979	897	2360	1860	5117	171	7											
	Augment.	374	508	425	2213	-1090	-1131	64	375	1738	-211	120	405	314	-395	1541	1045	2191	135	3											
	Tx Acc/an (%)									2,04				3,5				11,8													
KAMABY	1990	394	1403	300	5769	757	1227	1366	1601	12817	506	1300	1417	3223	631	1494	1619	3744	17	0											
	1995	209	1783	270	5839	1561	1755	1467	1551	14435	340	1120	928	2388	634	2580	2642	5856	64	2											
	Augment.	-185	380	-30	70	804	528	101	-50	1618	-166	-180	-489	-835	3	1086	1023	2112	47	2											
	Tx Acc/an (%)									2,4				-5,8				9,3													
SAREBOÏDO	1990	801	1364	730	6874	1933	2492	1587	1847	17628	530	1470	881	2881	998	2489	1749	5236	10	5											
	1995	451	2594	586	7962	2986	2137	2111	2209	21036	433	1324	928	2685	1056	2956	2127	6139	213	20											
	Augment.	-350	1230	-144	1088	1053	-355	524	362	3408	-97	-146	47	-196	58	467	378	903	203	15											
	Tx Acc/an (%)									3,59				-1,4				3,2													
TOTAL	1990	1762	4781	1138	20120	5861	7373	5384	5701	52120	1698	3944	2948	8590	3449	6699	5774	15922	95	11											
	1995	2016	7030	1474	24017	6659	6358	5969	6323	59494	1385	4046	3070	8501	3448	10094	8316	91858	529	40											
	Augmentation	254	2249	336	3897	798	1015	585	622	7374	313	102	122	-89	1	3395	2542	5936	434	20											
	Tx Acc/an (%)									2,68				-0,2				6,5													
Note : T = Taureaux ; BdL = Boeufs de labour ; BdB = Boeufs de boucherie ; V = Vaches ; Ta = Taurillons ; Gé = Génisses ; Ve = Veaux ; Vel = Velle ; Tot = Total																															
Bel = Bélier ; Br = Brebis ; J = Jeunes ; Bo = Bouc ; Ch = Chèvres ; AS = Asins ; EQ = Equins																															

Cependant ce cheptel n'est pas réparti uniformément au sein de la population d'éleveurs et nous avons, lors de la mission, essayé de mieux approcher la typologie des éleveurs, à partir des données de recensement des éleveurs et du cheptel par le Service de l'Elevage dans la Sous-Préfecture de Sareboïdo en 1990-91 (Tableau N°4).

Tableau N° 4 Typologie des éleveurs de la Sous-Préfecture de Sareboïdo (Guinée) suivant le type de bétail et les effectifs possédés.

	Nombre d'éleveurs ne possédant que des :				Nombre d'éleveurs possédant des bovins, en fonction du nombre de têtes :								Nb. Elev. avec Bovins	Nb. Total Elev.
	Cap	Ov.-Cap	Ov.	Tot.	de 1 à 10	11 à 30	31 à 60	61 à 90	91 à 120	121 à 150	151 à 200	+ de 200		
Kouttan	131	52	52	235	17	74	65	21	11	3	1	0	192	427
Sareboï do Iet II	91	65	63	219	7	29	10	3	0	0	0	0	49	268
Madina Badiar	79	24	47	150	26	62	39	4	5	1	0	1	138	288
Marou	127	60	30	217	7	45	41	13	5	0	1	0	112	329
Total Eleveur	428	201	192	821	57	210	155	41	21	4	2	1	491	1312
%	33	15	15	63	4	16	12	3	2	0	0	0	37	100
Nombre d'éleveurs de bovins / classe					57	210	155	41	21	4	2	1	491	
% d'éleveurs de bovins par classe					12	43	32	8	4	1	0,0	0,0	100	
Nombre de bovins de la classe :					313	4305	7053	3096	2215	542	351	250	18121	
% de bovins par classe					2	24	39	17	12	3	2	1	100	

Source : traitement des cahiers de recensement du Service de l'Elevage de Kundara, année 1990.

Il ressort de cet exemple que sur 1 312 éleveurs :

- . 821 (63 %) ne possèdent que des petits ruminants
- . 491 (37 %) possèdent des bovins, parmi lesquels
 - 26 % possèdent moins de 30 bovins
 - 74 % possèdent plus de 30 bovins

Cette typologie sommaire établie à partir du seul critère cheptel possédé, fait déjà apparaître trois types d'éleveurs ou d'agro-éleveurs bien distincts :

- Les agro-éleveurs ne disposants que de petits ruminants
- Les petits éleveurs de bovins
- Les grands éleveurs de bovins.

Les contraintes et motivations de ces trois types d'éleveurs seront donc différentes et les solutions à apporter à leurs problèmes seront donc vraisemblablement différentes.

L'élevage représente par ses effectifs une richesse très importante pour la zone et procure des revenus à 75 % des exploitations de la zone (3 789 éleveurs pour 5 000 exploitations estimées).

2.3. Gestion de l'espace pastoral

Le cheptel de la zone est pour une grande part, un cheptel transhumant, en fonction d'impératifs de trois ordres :

- . nécessité de quitter les zones de culture en hivernage
- . nécessité de quitter les zones inondées (Koliba au sud) en hivernage également.
- . nécessité de se rapprocher des grands fleuves (Koliba et Koulountou) en saison sèche pour l'abreuvement des troupeaux des grands éleveurs (35 % des éleveurs ont plus de 61 bovins). Pour comprendre les déplacements des grands éleveurs vers les cours d'eau de saison sèche, Il faut toujours garder à l'esprit qu'en l'absence de cours d'eau, l'éleveur disposant de 80 UBT devrait puiser environ 2400 litres d'eau par jour pour son bétail ce qui demanderait un effort considérable.

Le cheptel bovin peut se répartir en deux types :

* le cheptel possédé par les petits agro-éleveurs (moins de 30 bovins) qui représentent 55 % des éleveurs mais seulement 26 % des effectifs en bovins dans la Sous-préfecture de Sareboïdo par exemple (tableau 2). Ces éleveurs possèdent également des ovins et des caprins et sont associés à des éleveurs qui ne possèdent pas de bovins mais seulement des ovins-caprins. Pour ce type d'éleveurs, le calendrier annuel d'affouragement et d'abreuvement de leur bétail se fait sur le terroir villageois et avec le recours à une divagation de proximité (5 à 15 km) en saison sèche avec abreuvement aux mares et aux puits.

* Le cheptel plus important (supérieur à 30 bovins) : possédé par 45 % des agro-éleveurs qui disposent de 74 % des effectifs en bovins (dans la Sous-Préfecture de Sareboïdo), et pour lesquels la transhumance de plus grande ampleur est une nécessité, tant pour éviter les dégâts aux cultures en saison des pluies que pour satisfaire en saison sèche les besoins d'abreuvement de troupeaux importants et pour lesquels le recours aux puits ne peut être envisagé que dans des cas extrêmes. Ainsi en saison sèche ce cheptel est conduit vers les cours d'eau permanents (Koliba et Koulountou) mais aussi vers certaines mares. Des difficultés d'accès aux rives des cours d'eau ont été signalées.

La gestion de l'espace pastoral, tant au niveau du terroir qu'au niveau régional doit donc tenir compte des contraintes qui pèsent sur ces les trois types de systèmes d'élevage identifiés.

2.4. L'alimentation et l'abreuvement du bétail

L'alimentation du bétail se fait, suivant les époques et les systèmes, à partir des ressources suivantes :

- en période de culture (du 15 juin à fin octobre) correspondant également à l'inondation des abords des fleuves et aux crues dans les "plaines" et bas-fonds, le bétail bovin est repoussé dans les zones de savanes forestières et les jachères, conduit au pâturage et gardé en enclos la nuit. Pour certains grands éleveurs des zones densément cultivées de Saréboïdo, Kamabi ou Koundara, le bétail sera conduit en transhumance de saison des pluies vers les zones libres au nord et à l'est de Sambaïlo, c'est à dire dans le Parc.

- en période post-récolte (de novembre à janvier) le bétail pâture les résidus de récolte tant des cultures sèches (sorgho, mil, maïs) que des cultures de plaines inondées (riz) plus tardivement. Il y a divagation généralisée et fertilisation préférentielle par parcage sur les champs le soir.
- en période de saison sèche chaude (février à mai) le bétail va se rapprocher des zones de plaines et bas-fonds pour bénéficier des quelques repousses de valeur dans ces zones humides le long de la Koliba ou monter vers la Koulountou au nord pour les grands éleveurs pour disposer des ressources forestières et de l'abreuvement.
- en période intermédiaire, avant et pendant les semis (juin), le bétail peut séjourner à proximité et sur les parcelles qui vont être semées en céréales pour les fumer et ensuite se déplacer sur les repousses en rizière avant de devoir quitter définitivement les zones agricoles.

. Pour le bétail des petits agro-éleveurs, les bovins seront au piquet ou dans des enclos la nuit et conduits au pâturage le jour ou au piquet sur les jachères.

Les “plaines” constituent une zone de choix pour le bétail, tant par la production de résidus de culture de riz que de fourrage naturel. Dans les plaines de Sountoumourou par exemple, les résidus ont constitué pour les animaux de la zone mais aussi de Guinée-Bissau, une zone de pâture (résidus et repousses de valeur) pendant les trois mois qui ont suivi la récolte. Par ailleurs les éleveurs se sont organisés pour protéger la zone des feux de brousse.

2.5. La santé animale

La pathologie est dominée par les maladies parasitaires et bactériennes des veaux qui occasionnent les pertes les plus importantes et par les charbons et la pasteurellose pour les autres catégories de bovins.

La DNE table sur un taux minimum de mortalité de la classe 0-1 an de 15,4 %. Les petits ruminants ne font pratiquement l'objet d'aucuns soins et payent donc un lourd tribut à la peste des petits ruminants et aux parasites internes.

Par contre, le Service du SAGE a commencé à structurer la zone en 13 Groupements d'éleveurs qui disposent de pharmacies vétérinaires à partir de leurs propres fonds de roulement et à former tous les éleveurs de ces groupements aux soins de base. Par ailleurs, une formation plus poussée en quatre modules forme des auxiliaires (3 par groupement). Ainsi, à partir d'un vétérinaire privé installé à Kundara et qui dispose d'un stock de médicaments, une chaîne de personnes formées permet de pratiquer des soins sur le lieu même où l'animal est malade. Cette stratégie mise en oeuvre au niveau national (comme elle l'est déjà en République Centrafricaine depuis 1984) doit permettre d'assurer au bétail la prophylaxie et les soins dont il a besoin en permanence. Le Projet aidera le SAGE dans cette voie.

2.6. La production et la commercialisation du bétail

La production : elle s'effectue de façon traditionnelle dans son immense majorité, c'est à dire à partir des ressources fourragères locales. Les produits de cet élevage sont commercialisés également de façon traditionnelle :

La seule intensification notable est la complémentation des boeufs de labour et de quelques laitières, faite par les agro-éleveurs engagés dans le programme coton (PDR-GK) à partir des graines de coton réimportées du Sénégal (110 tonnes en 94) après leur traitement dans les usines de Vélingara. La récente augmentation du prix de la graine à 35 F a fait chuter la consommation de ce complément.

- Le lait est vendu par les femmes sur les marchés locaux sous forme de lait caillé et de beurre solide et liquide et elles se plaignent de l'absence de débouché et de la mévente de leurs produits en période de forte production laitière (en saison des pluies).

On doit signaler qu'à Kundara-ville un gros éleveur pratique un élevage complémenté et ravitaillé en lait frais une partie de la population de la ville.

- on ne signale pas d'embouche pratiquée avec du bétail bovin, mais les ovins sont traditionnellement embouchés pour la Tabaski.

- la vente de bétail sur pied est active bien que les marchés soient très peu nombreux. Le taux d'exploitation moyen retenu par la DNE dans ses modèles de prévision est de 12,5 % mais certaines études donnent des taux d'exploitation beaucoup plus faibles.

- la production de fumier et l'intégration agriculture-élevage par le biais des étables fumières et des parcs s'est heurtée à des problèmes techniques et des problèmes de suivi. Le maintien sur place au moins des boeufs de labour demande une suppression de la transhumance donc la résolution du problème de l'eau d'abreuvement, la collecte et le transport de la nourriture et de la litière des animaux, des moyens financiers pour compléter le bétail avec des graines de coton et construire une étable ou un parc. Ces raisons techniques se sont cumulées avec un transfert de responsabilité dans le suivi sur la DRE, sans une préparation suffisante du personnel sur le thème complexe de l'association agriculture-élevage et de sa mise en pratique et avec des moyens matériels insuffisants.

- La commercialisation.

Dans la zone de Foula Mory il n'y a pas de marchés à bétail, les plus proches se trouvant à Koumbia (à 96 km) et Gaoual Centre. Ce sont les Dioula qui viennent dans les villages acquérir le bétail produit dans la zone.

Dans la Préfecture de Kundara, la situation était semblable mais depuis la création des Groupements, une concertation entre sept Groupements de la zone a abouti à la dynamisation du marché de Kundara en profitant de la Foire Régionale de Kumbia pour informer tous les professionnels de la filière jusqu'à Conakry. Actuellement une certaine concurrence s'est établie entre les zones de Gaoual, de Kumbia et de Kundara et le Service SAGE s'occupe d'organiser la concertation entre les commerçants et les groupements des trois zones. Dans la Préfecture de Kundara la sortie du bétail ne s'effectue pratiquement jamais en camion du fait du manque de véhicules mais les groupements s'organisent pour acheminer le bétail à pied jusqu'aux véhicules de Gaoual. La dynamisation des groupements par le SAGE doit permettre de présenter plus de bétail sur des marchés organisés (au lieu d'une collecte dans les villages) et ainsi d'inciter des commerçants à fréquenter ces marchés (Kundara, Sareboïdo et Foula Mory dans un premier temps). Les commerçants devraient être intéressés s'ils y trouvent effectivement du bétail en quantité suffisante pour justifier leur déplacement, de qualité convenable et un minimum d'infrastructure pour effectuer les transactions et pouvoir embarquer le bétail en camion. Le Projet doit pouvoir agir dans ce domaine en renforçant ces infrastructures de marché à bétail.

2.7. L'Apiculture

Elle est pratiquée traditionnellement de façon assidue par une partie relativement importante de la population (de 10 à 15 % des exploitations selon des estimations locales).

Les ruches traditionnelles en paille sont installées dans les arbres en décembre ou janvier après les feux et la période de récolte se situe en avril-mai. Certains exploitants peuvent exploiter plus d'une centaine de ruches et produire cinq à six fûts de 200 litres de miel.

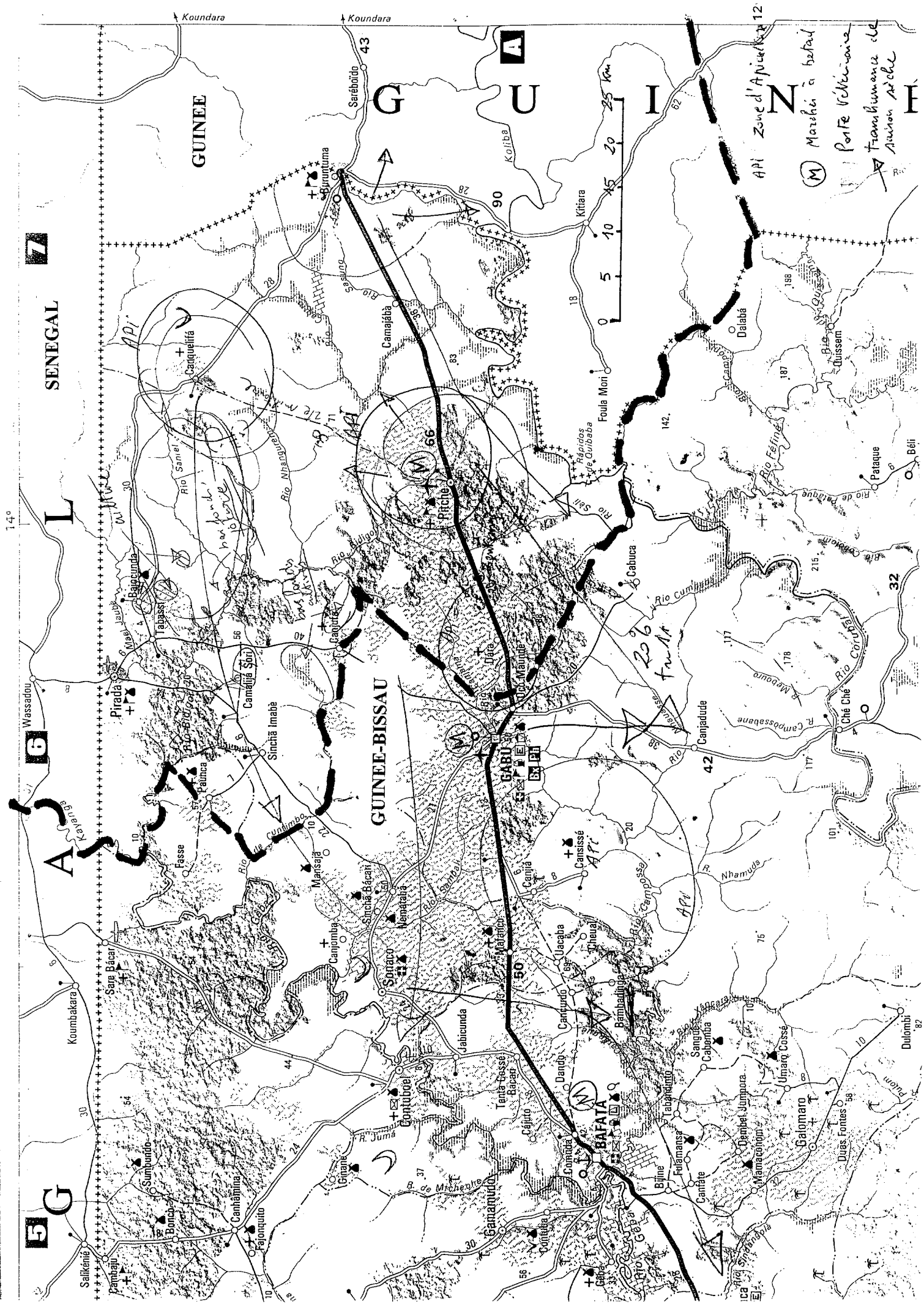
Il n'y a pas de Service Apicole dans la Préfecture pour organiser la production ou l'exploitation de du miel. La production locale est exportée essentiellement vers la Guinée-Bissau. Les prix sont les plus bas en période de récolte du miel, c'est à dire en avril ou les prix peuvent descendre à 700 FG par litre pour remonter à plus de 1 000 FG en hivernage notamment du fait de la fabrication d'hydromel à cette période pour compenser l'arrêt de la production de vin de rônier.

Les commerçants de Guinée-Bissau troquent en général la production de miel contre des sacs de riz sur la base de 20 à 25 litres de miel pour un sac de 50 kg de riz importé. Le miel est également exporté sur le Sénégal, via le grand marché de Djaobé.

A Conakry le miel local est en vente à 2 500 FG le litre.

Il est très difficile d'avoir une estimation des populations intéressées par cette activité et encore moins de disposer de chiffres sur la production et la commercialisation. La dernière étude de la DPDRE (M.D. SOW, 1995) estime que dans la zone périphérique du Parc National du Badiar, pour 19 villages visités (de Sambailo à Youkounkoun), on recense 1296 apiculteurs possédant 13065 ruches et ayant une production annuelle en miel de 65 325 litres. C'est donc une activité qui est répandue et qui peut s'accroître et être améliorée.

Le Projet peut aider à mieux connaître cette filière et à chercher dans un premier temps à optimiser les débouchés existant puis extraire localement un miel de qualité (par extraction) pour accroître la plus-value au bénéfice des producteurs.



III. L'ELEVAGE DANS LA ZONE DU PROJET EN GUINEE-BISSAU

3.1 Situation de la zone d'étude et intervenants

La région de Gabu constitue en Guinée-Bissau la zone la plus peuplée (136 979 habitants en 1993) et également la zone qui renferme le plus de bétail (170 000 bovins en 1990). La région voisine de Bafata vient immédiatement après pour la population et le cheptel.

La zone d'étude concernée par le Projet OMVG, touche deux Secteurs de la Région de GABU, PIRADA et PITCHE et ces deux secteurs comptent une population de 57 500 habitants, répartie en 5 578 exploitations agro-pastorales.

En l'absence de données précises sur le nombre d'éleveurs de bovins dans ces exploitations, nous avons retenu la proportion de 50 %, ce qui donne 2 800 exploitations élevant des bovins. Pour les éleveurs de petits ruminants, l'enquête a montré que les trois quart des familles en possédaient, nous avons retenu ce chiffre de 75 % qui donne un nombre d'éleveurs d'ovins-caprins de 4 200 dans la zone.

Ces secteurs sont les mieux dotés en cheptel avec 104 190 bovins en 1990 (DGP, 1991).

Le Tableau N°5 donne les effectifs par secteur et par espèce animale.

Tableau N° 5 Effectif du cheptel dans la Région de GABU en 1990 (Guinée-Bissau)

	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Asins	Equins	Volaille
Secteur PIRADA	53 725	22 111	17 614	0	428	431	21 205
Secteur PITCHE (1)	50 465	18 700 (1) (estimat.)	15 900	0	551	0	30 833
TOTAL	104 190	40 811	33 514	0	979	431	52 038

Source : DGP, Componente National Dioper II, 1991

(Modifié pour les effectifs d'ovins du Secteur de Pitche)

(1) Les effectifs d'ovins annoncés dans le document de référence DGP pour le Secteur de Pitche sont de 113 658. Ces effectifs semblent anormalement élevés et vraisemblablement erronés. Nous avons procédé à une estimation. Dans la région de Gabu, les ovins représentent en moyenne pour les autres secteurs, 37 % des effectifs des bovins. Nous avons donc retenu comme estimation vraisemblable le chiffre de 18 700 ovins au lieu de 113 658. Cette estimation est confirmée par le recensement de 1986 effectué par la Direction Pécuaire de Zona II qui donnait :

	Ovins	Caprins
Pirada.....	12 382	15 288
Pitche.....	11 435	12 068

Les intervenants dans la zone

* Le PASP (Projet Agro-Sylvo-Pastoral, basé à Bafata)

Ce projet mène de nombreuses actions sur toute l'étendue des deux secteurs et notamment en matière d'élevage par les thèmes suivants :

- contrôle et rotation des feux
- gestion sylvo-pastorale
- organisation des populations pour la gestion du foncier

* Le Projet Apicole du CECI (basé à Gabu) organise la production dans de nombreux villages et regroupe ces producteurs en Associations autour de mielleries pour extraire un miel de qualité (miellerie de Cansissé). Les Associations de Cansissé, Djaima, Tasselima et Cocar regroupent 750 producteurs.

3.2 L'alimentation et l'abreuvement du bétail

Suivant les périodes de l'année, le bétail dispose pour la pâture des zones sylvo-pastorales (savane très boisée ou forêt claire), des zones de culture après la récolte, des jachères et des bas-fonds.

L'alimentation du bétail apparaît n'être basée que sur l'exploitation du pâturage naturel et des résidus de récolte (excepté le bétail de traction qui peut bénéficier du son de céréales à l'époque des travaux). Les résidus de récolte (tiges de mil, de sorgho, de maïs et de riz) ne sont pas récupérés et transportés à la maison pour une complémentation différée et sélective en saison sèche mais laissés sur le champ pour une pâture en divagation permettant une fumure des champs avec parcase. Les graines de coton pourtant disponibles à Bafata ne sont que très faiblement distribuées au bétail de traction et le son familial est souvent donné à la volaille.

La répartition du cheptel sur la zone est liée à la répartition géographique des populations (Carte 1, page suivante). Cette répartition est donc très hétérogène avec des zones de concentration et des zones vides.

L'hydraulique pastorale

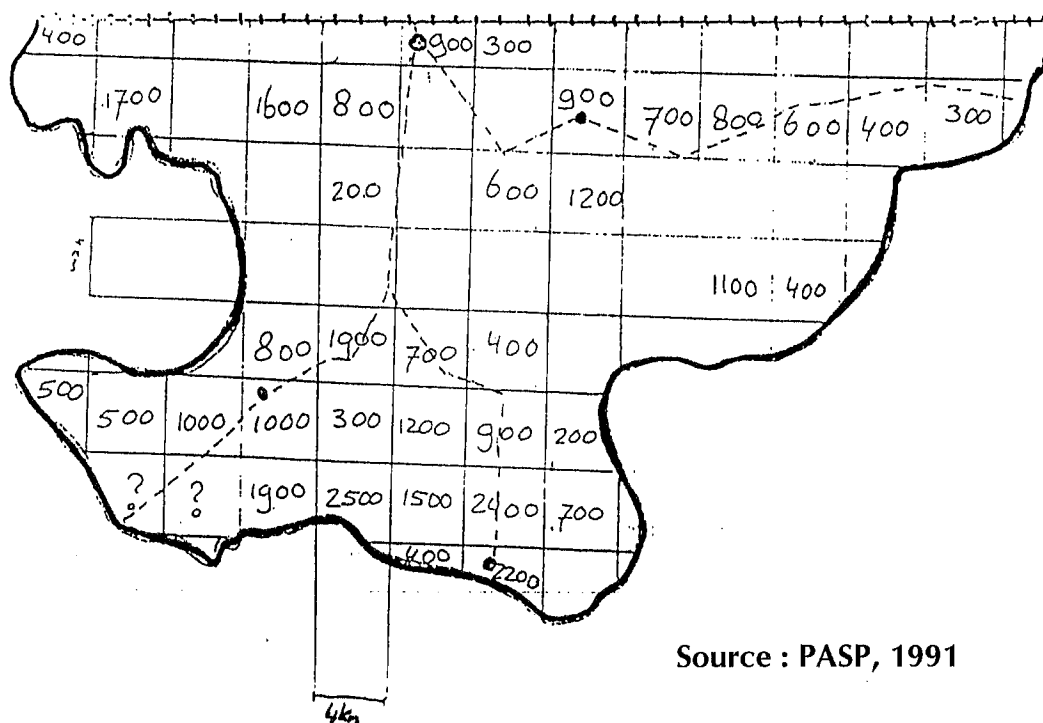
En saison des pluies il n'y a pas de problème d'abreuvement grâce aux mares temporaires, aux cours d'eau et aux puits. En saison sèche par contre le problème se pose avec acuité et est souligné avec vigueur par les populations. Les cours d'eau et les mares temporaires tarissent et le bétail doit être abreuvé au puits ou partir en transhumance pour les grands troupeaux. De très nombreux puits ont un débit insuffisant actuellement.

Les concentrations en bétail sont donc également accentuées en saison sèche par la disponibilité insuffisante en eau d'abreuvement dans de nombreux villages (Carte 2, page suivante), ce qui amène le bétail à se concentrer sur les puits de certains villages donc à entraîner par endroit des risques de dégradation par surpâturage.

Cependant, le bétail ne reste pas sur place au cours de l'année. Il s'écarte des zones de culture en saison des pluies pour y revenir pendant la première partie de la saison sèche. Il se répartit ensuite en divagation sur toute la zone de savane forestière et les bas-fonds pendant la seconde partie de la saison sèche.

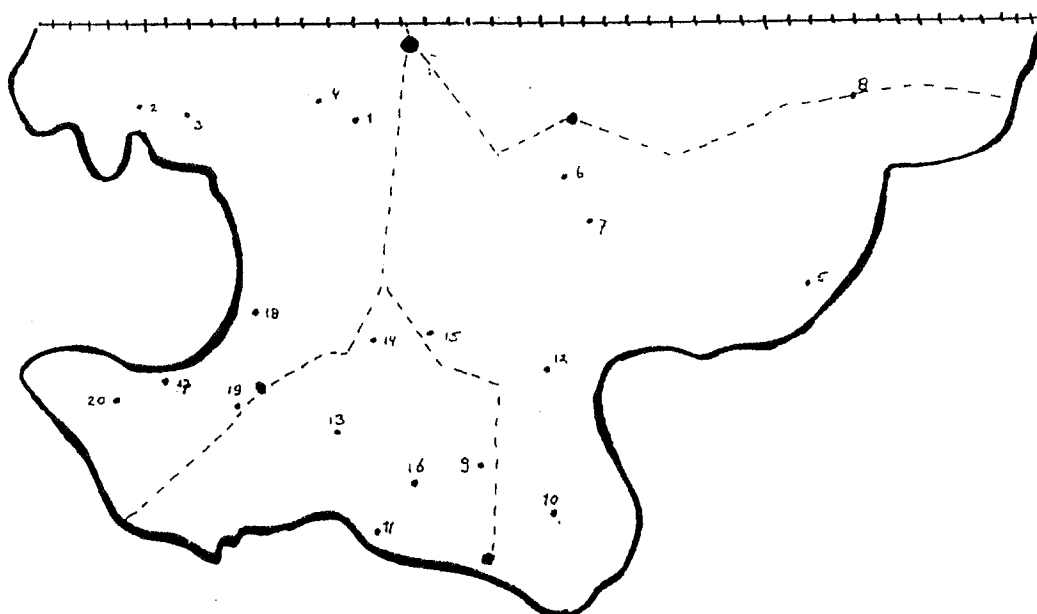
Une partie du cheptel estimée à 30 % des effectifs de bovins (PPS, 1993) part en transhumance vers d'autres secteurs (zone SONACO et abords du Rio Gêba, zone de Canjadude et abords du

Carte 1 - Localisation du cheptel dans le secteur de PIRADA



Source : PASP, 1991

Carte 2 - Localisation des villages à disponibilité insuffisante en eau d'abreuvement du bétail dans le secteur de PIRADA



Source : PASP, 1991

Rio Corubal et sortie du territoire national vers les plaines de Soutoumourou en Guinée). Il s'agit d'une recherche de pâturages verts (repousses en zones humides) et de facilités d'accès à des eaux de surface pour les grands troupeaux.

Les bas-fonds

Ils constituent très souvent les seules zones à production fourragère de valeur en saison sèche et à haut potentiel fourrager naturel en saison des pluies pouvant donner lieu à récolte de fourrage de réserve ou à production fourragère spécifique. La vocation multiple de ces bas-fonds (agriculture pluviale, maraîchage, pâturage) doit être évaluée par les populations et gérée dans le cadre d'une gestion de terroir pour optimiser leur valorisation. Les bas-fonds qui ne sont pas colonisés par l'agriculture (Rio Saniel, Rio Nhangurem et Rio Calum) servent actuellement de pâturage d'appoint essentiel pendant la saison sèche et cette fonction doit être conservée au maximum si on veut préserver la productivité du cheptel.

Les feux

Accidentels ou provoqués par de multiples utilisateurs (agriculteurs, éleveurs, chasseurs, apiculteurs...) les feux ne trouvent leur justification en élevage que quand ils sont allumés précocement dans des endroits humides et sur des espèces herbacées pérennes qui produiront des repousses consommables. Actuellement ils s'étendent sur de très grandes surfaces qui ne répondent pas le plus souvent à ces critères et occasionnent des pertes considérables de biomasse consommable qui pourrait être valorisée en saison sèche (bien que leur valeur azotée soit nulle à cette époque, cette paille apportant quand même du lest et de l'énergie).

Un programme de gestion des feux précoces, de mises en défens et de création de pare-feux est mis en oeuvre par le PASP et rationalise cette pratique sur des espaces bien définis par les populations d'agro-éleveurs de 45 villages de la zone.

Les éléments minéraux

Parmi les carences en minéraux des fourrages naturels (qui entraînent des baisses de fécondité) seule la carence en sel (NaCl) fait l'objet d'une complémentation du bétail mais rien n'est fait pour combler les carences en macro-éléments comme le calcium et le phosphore ou en oligo-éléments comme le cuivre ou le zinc (carences à vérifier et à compléter par des analyses de fourrage). Les pierres à lécher disponibles au Service de l'Elevage à Gabu peuvent aider à la complémentation en chlorure de sodium mais ne sont pas adaptées à la résolution des carences locales en oligo-éléments.

3. 3. La santé animale

Elle n'est que très partiellement assurée (vaccination des bovins contre les charbons symptomatique et bactérien et existence d'une seule pharmacie vétérinaire à Gabu pour une région comptant 170 000 bovins et 120 000 petits ruminants) malgré les efforts du Service de l'Elevage qui ne dispose que de 15 agents et de très peu de moyens de fonctionnement.

Pourtant les pathologies qui sévissent sur les différents cheptels sont connues (polyparasitisme sur les veaux, les deux charbons, la pasteurellose et autres pathologies sur les bovins adultes, pneumopathies sur les petits ruminants et maladie de Newcastle sur la volaille) et les traitements curatifs ou préventifs existent aisément applicables par les éleveurs eux-mêmes après formation par les Services et organisation en Groupements. Actuellement les éleveurs ne sont pas formés à la santé animale de base, ni ne disposent d'auxiliaires et doivent venir s'approvisionner à Gabu, à l'unique pharmacie du Service de l'Elevage pour les deux secteurs de la zone d'étude. Le

gouvernement veut actuellement oeuvrer dans le sens de la santé animale de base et doit installer une pharmacie du Service de l'Elevage à Pitche.

Une attention toute particulière doit être portée à la santé des petits ruminants et de la volaille. Les petits ruminants sont particulièrement touchés par le complexe Peste des Petits Ruminants / Pasteurellose qui constitue les "pneumopathies" qui peuvent entraîner la mort de 40 à 60 % du cheptel, les jeunes étant les plus touchés. Ces "pneumopathies" constituent 25% des causes de maladie chez les caprins et 56% chez les ovins (Projet Fa'Mandinga, 1994). Viennent ensuite l'ecthyma, les kérato-conjonctivites et les pathologies cutanées. L'absence de vaccinations et les mauvaises conditions d'hygiène de logement des animaux sont à incriminer.

Quant à la volaille, elle est régulièrement décimée (de 50 à 100 % de mortalité) par les épidémies de maladie de Newcastle (contre laquelle une vaccination efficace existe). L'absence de vaccination est liée en partie au manque d'organisation des éleveurs pour regrouper la volaille et justifier le déplacement du Service de l'Elevage. Celui-ci ne peut qu'organiser une campagne annuelle de vaccination des bovins contre la peste et la péripneumonie, les petits ruminants et la volaille ne peuvent bénéficier d'une campagne particulière.

Pourtant ce cheptel constitue pour les familles bien souvent le seul capital à vendre pour se procurer des céréales en période de soudure, mais aussi le moyen de capitalisation intermédiaire pour accéder à l'élevage bovin et donc à la traction animale, permettant de changer de système d'exploitation et d'accroître leur production.

Par ailleurs, ce cheptel est le plus souvent la propriété des femmes et leur permet de subvenir aux dépenses de la famille mais aussi de s'assurer une certaine autonomie et responsabilité dans l'exploitation.

Actuellement, petits ruminants et volaille ne font pratiquement l'objet d'aucune prophylaxie et ce n'est que la volaille qui bénéficie en complément alimentaire du son des céréales familiales.

3.4 La valorisation des productions animales

L'exploitation du bétail comme soutien au budget familial

Une des principales fonctions du bétail dans cette zone, est de servir, par la vente, à équilibrer le budget annuel familial en année où la production agricole est déficitaire. D'autres fonctions sont également remplies par ce bétail : alimentaires (lait, viande pour l'auto-consommation), travail par la culture attelée, production de fumure organique, épargne et capitalisation ou sociales (dons, prestige, sécurité).

Le Projet Pasa-Pécuaria (PPS, 1993) a pu chiffrer sur un échantillon réduit les rendements annuels de l'agriculture et de l'élevage pour une famille Fula de Gabu :

- rendement annuel de l'agriculture 1 673 US \$
- rendement annuel de l'élevage 1 828 US \$

Ces chiffres sont sans doute très variables d'une année sur l'autre, en fonction des récoltes, mais ils démontrent simplement la réalité de l'économie agro-pastorale qu'il s'agit d'améliorer.

En termes zootechniques on manque de données précises et fiables sur les principaux paramètres de production (fécondité, mortalité) et d'exploitation des troupeaux.

Pour les bovins, le projet PPP avance les chiffres suivants sur un très faible échantillon dans le système Fula à Gabu :

- indice de fertilité : 47 %
- indice de mortalité globale du troupeau : 6,6 %
- indice de mortalité des veaux (0-1 an) : 26,6 %
- indice de mortalité des velles (0-1 an) : 14,4 %
- indice d'abattage (auto-consommation) : 0,9 %
- indice de ventes : 3,6 %
- indice de dons : 0,9 %
- indice de vol : 0,7 %

soit un taux d'exploitation de 6,1 %

Si ce chiffre d'exploitation est confirmé, il semblerait que les agro-éleveurs Peul de la zone réduisent l'exploitation de leurs troupeaux bovins à la satisfaction de leurs stricts besoins en complément de produits vivriers et de première nécessité. Ce niveau d'exploitation à 6,1 % correspondrait à une sous-exploitation en comparaison des 10 à 12 % admissibles annuellement. Cependant, cette sous-exploitation reste à vérifier par le suivi d'un échantillon représentatif de troupeaux bovins et sur une longue période, de même que l'appréciation des autres paramètres zootechniques.

Pour les petits ruminants, les données sont également ponctuelles et méritent un suivi de troupeau pour confirmation :

- le Projet Fa'Mandinga (1994) donne les chiffres suivants
(sur bétail vacciné dès l'âge de 6 mois contre la peste des petits ruminants et la pasteurellose)

:

- . caprins :
 - . mortalité globale 29 %
 - . mortalité femelles dents de lait (<18 mois) 31 %
 - . mortalité mâles dents de lait (< 18 mois) 54 %
 - . taux de commercialisation 29 %
- . ovins :
 - . mortalité globale 10 %
 - . mortalité femelles dents de lait (<18 mois) 9 %
 - . mortalité mâles dents de lait (<18 mois) 22 %
 - . taux de commercialisation 29 %

- le projet PASA-Pécuaria (1993) donne sur Gabu des informations ponctuelles sans valeur généralisable mais permettant d'illustrer des situations ponctuellement bien réelles (sans couverture sanitaire) :

- . caprins :
 - . taux de mortalité globale 33 %
 - . taux de mortalité chevrettes 38 %
 - . taux de mortalité chevreaux 60 %
 - . taux de commercialisation 11 %
 - . taux d'exploitation (auto-consommation+ ventes+ dons + vols) 25 %
- . ovins :
 - . taux de mortalité globale 4 %

. taux de mortalité agnelles	22 %
. taux de mortalité agneaux	0 %
. taux de commercialisation	5 %
. taux d'exploitation	7 %

Ces chiffres indiquent, sur bovins comme sur petits ruminants :

- que les mortalités sont très élevées
- qu'une exploitation des cheptels est bien réelle mais qu'une sous-exploitation existe vraisemblablement.
- qu'on manque de données fiables sur les paramètres zootechniques et sur les contraintes qui pèsent sur les différents élevages et qu'en matière d'aviculture les données sont inexistantes.

Les principales conséquences de cet état de fait sont :

- * la partie pastorale de l'économie agro-pastorale des familles de la zone n'est absolument pas sécurisée.
- * c'est l'économie féminine qui est la plus insécurisée car basée sur les productions animales les plus sensibles et les moins encadrées (petits ruminants et volaille).
- * la sous-exploitation du cheptel peut se comprendre comme une réaction face à l'insécurité sanitaire. Elle est la seule manière individuelle qui reste à l'éleveur de conserver des animaux (volant régulateur indispensable à son économie et épargne mobilisable facilement) face à une telle incertitude concernant la santé animale; ne pouvant en produire plus, il en vend moins pour en conserver un minimum vital.
- * l'accès à la traction animale ou son maintien est freiné par la non maîtrise de la santé animale.
- * les petits ruminants sont le tremplin servant aux familles les plus démunies pour accéder aux bovins (5 chèvres pour 1 bovin) donc à la traction animale et à l'intensification et la sécurisation. La protection de ce cheptel (et dans une moindre mesure de la volaille) est donc un élément essentiel pour la sécurisation des familles et le passage à une agriculture plus intensive maîtrisant la culture attelée.

Le lait et les produits laitiers

Les productions animales comme le lait et produits laitiers ne sont que très faiblement valorisées sous forme de lait caillé et pour un marché de proximité très réduit. Pourtant il s'agit d'une production dont la valorisation est strictement réservée aux femmes et mérite donc une attention particulière. La valorisation par le beurre est extrêmement faible et celle par le fromage est inexistante actuellement.

La commercialisation du bétail

Les données qui précèdent indiquent que le cheptel serait en partie sous exploité. Un suivi de troupeau devrait préciser ces données.

L'essentiel du commerce du bétail bovin s'effectue en collectant le bétail dans les villages par des intermédiaires.

Les commerçants en bétail demandent un développement des marchés à bétail car il n'en existe pas pour les bovins. Pour les ovins-caprins il n'existe que les marchés de Pitché et Mafanco (secteur SONACO). Les marchés qui pourraient être mis en place avec prudence et après enquête sont : Gabu, Pitché, Pirada, Mafanco et Bentem (à l'essai depuis janvier).

Si l'attitude des agro-éleveurs est une attitude de prudence, il s'agit aussi partiellement d'une limitation involontaire, liée à la faible disponibilité en biens de consommation ou d'équipement dans le commerce en général. On peut se demander quelle serait la réaction des agro-éleveurs si leurs demandes en matériel d'équipement (charrue, charrette...) ou en biens de consommation, étaient satisfaites par la mise à disposition de ces biens pour achat (entraînant théoriquement des ventes supplémentaires de bétail). Actuellement il est très difficile et même pratiquement impossible pour un agro-éleveur de trouver à acheter une charrue ou une charrette.

3.5. L'organisation du Secteur.

Les producteurs

Il n'existe pas de groupements d'éleveurs ou de groupements d'agro-éleveurs à fonction élevage, capables d'organiser les approvisionnements, la transformation ou la vente des produits de l'élevage ou de représenter les éleveurs en temps qu'acteurs dans la gestion de terroir.

Les Services

Le Service de l'Elevage dispose de 5 agents à Gabu, 2 à Pirada et 1 à Pitché. Actuellement la santé animale est assurée par ces docteurs et techniciens qui répondent à la demande pour les soins et organisent les campagnes de vaccination.

Une seule pharmacie vétérinaire est actuellement en activité au sein du Service de l'Elevage et une deuxième pharmacie devrait être ouverte au Secteur d'Elevage de Pitché.

Il n'y a pas actuellement de programme de formation à la santé animale de base.

Les professionnels de la filière

Nous n'avons pas entendu parler d'associations de commerçants en bétail ou de bouchers.

3.6. L'APICULTURE

Dans la région l'apiculture intéresse un nombre important d'exploitation. Les principaux centres de développement de l'apiculture sont Pitché et Dara (proche de Gabu) ainsi que Canquélifa pour la zone du Projet. La zone de Cansissé au sud-ouest de Gabu est également très importante. Ce secteur d'activité a été animé par la FAO pour la zone de Canquélifa avec la création d'un groupement et est actuellement animé par l'AD-CECI (Coopération Canadienne) dans les autres secteurs avec création de groupements autour d'une miellerie artisanale et commercialisation d'un miel de qualité et de la cire.

La production demeure traditionnelle (exploitation des essaims naturels et des ruches traditionnelles, pratiquement à 100 %). Les débouchés pourraient être améliorés par une politique de qualité, de promotion et de prospection des marchés. Les projets ont choisi dans un premier temps de valoriser avec la plus haute valeur ajoutée possible une production traditionnelle qui existe déjà pour dans un deuxième temps envisager des améliorations techniques aux méthodes traditionnelles. Les techniques de récolte pourraient être optimisées (conservation des essaims) et des améliorations apportées aux techniques traditionnelles de production (ruches traditionnelles améliorées dans un premier temps).

Les Services Techniques Apicoles sont complètement démunis et ne participent pratiquement plus au développement de cette production pourtant très largement pratiquée par les populations.

PROPOSITIONS EN MATIERE D'ELEVAGE

PRESENTATION SYNTHETIQUE DES ACTIONS ET DE LEUR MISE EN OEUVRE

Les propositions se situent à des niveaux différents :

- un niveau spatial : . le terroir agro-sylvo-pastoral
 . le troupeau familial
- un niveau organisationnel :
 - . l'agro-éleveur individuel
 - . le Groupement et ses fonctions

Les actions proposées visent à sécuriser les productions animales et accroître leur productivité pour améliorer l'économie familiale tout en préservant et même améliorant les ressources naturelles du terroir en général et de l'exploitation agricole en particulier.

Ces actions vont être exposées en **deux parties**, une partie décrivant les actions préconisées et une partie traitant des conditions de mise en oeuvre de ces actions

FACTEURS TECHNIQUES D'UNE MEILLEURE VALORISATION DE L'ELEVAGE

- Amélioration de la gestion des ressources agro-sylvo-pastorales des terroirs
 - * **organisation du terroir et de la conduite des troupeaux** : répartition des zones de pâture entre forêt, bas-fonds, cultures; mises en défens de zones forestière pâturables pour régénération, conduite des troupeaux, orientation des transhumances, délimitation de zones.
 - * **lutte contre les feux de brousse anarchiques** : installation raisonnée de feux précoces sur des zones limitées servant de pare-feu et de zone de pâturage, comités de lutte.
 - * **amélioration de l'hydraulique pastorale et villageoise** : puits, forages, mares, retenues collinaires, aménagement des abords de rivières
- Intégration agriculture-élevage et production animale
 - * **développement de la culture attelée** : choix des animaux, dressage et harnachement, conseil en gestion des carrières des boeufs de labour, liaison avec
 - **le crédit** (équipement boeufs et matériel)
 - **l'équipement** de culture et de transport
 - * **étables de production : lait, viande, fumier**
 - **ceintures laitières** près des centres urbains
 - **Fromageries artisanales** en milieu rural
 - **Finition des boeufs de trait, embouche**
 - * **production de fumier** en étables/écuries/bergeries et parcs
- Santé animale : approvisionnement et utilisation rationnelle des produits vétérinaires :
 - * **création de Pharmacies de Groupements** et liaison avec les Vétérinaires privés et les pharmacies d'approvisionnement.
 - * **Formation d'auxiliaires et d'éleveurs** à la santé animale de base.

- Alimentation du bétail
 - * Utilisation des **résidus de récolte**
 - * réserves de **foin**
 - * traitement de la **paille à l'urée**
 - * fabrication de **blocs son-urée**
 - * fabrication de **pierres à lécher**
 - * approvisionnements en **graines de coton**
- Transformation des produits
 - * **fromageries artisanales**
- Amélioration de la commercialisation
 - * création de **marchés à bétail**
 - * **équipement des marchés d'embarquement**
 - * organisation de la **commercialisation du bétail par les groupements**
- Création d'alternatives au réinvestissement en bétail
 - * appui à l'installation de **Caisses d'Epargne** et de **Crédit villageois**
 - * organisation des **approvisionnements en biens d'équipement agricoles**, intrants et en biens de consommation
- Développement de l'Apiculture

MISE EN OEUVRE DES PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT

- Organisation des producteurs en Groupements et Unions
Les rôles à remplir sont les suivants :
 - * **participer à la gestion du terroir** : Plans (PAT) et Programmes d'Aménagement et de Gestion du Terroir villageois (PAGT), gestion des pâturages, gestion de l'eau, gestion des feux
 - * **gérer une pharmacie vétérinaire**
 - * **approvisionner** en biens d'équipement, intrants et biens de consommation
 - * **gérer des unités artisanales** de :
 - fabrication de pierres à lécher (voir annexe)
 - traitement des pailles à l'urée (avec hachage)
 - fabrication de blocs son-urée
 - fromageries artisanales (par les femmes)
 - * appuyer la **commercialisation du bétail** groupée
 - * servir de **relais à la vulgarisation** et recherche-action, prendre en charge des démonstrations.
 - * **structurer l'apiculture**
 - améliorer la collecte, faire fonctionner une miellerie et commercialiser les produits de qualité, améliorer les techniques de production et de récolte.
- Formation, Recyclage, Alphabétisation et Information
 - . formation et recyclage concernent les Conseillers des cellules du Projet OMVG, les auxiliaires et éleveurs, les agents des Services.
 - . alphabétisation des responsables des Groupements pour la gestion des différentes activités qui seront mises en place progressivement.
 - . Voyages d'étude, émissions de radio rurale, journal de liaison des groupements entre les trois pays en langues nationales.

- Appuis extérieurs

* **animation-vulgarisation** : prise en charge par les Cellules régionales du projet OMVG en liaison avec les Services Techniques compétents et les autres opérateurs privés et les Projets.

* **aménagements et infrastructures, hydraulique pastorale** : construction des puits et mares, pistes, marchés d'embarquement du bétail...

- Recherche-Action

- Renforcement institutionnel : appui aux services en place

- Suivi-Evaluation

IV. AMELIORATION DE LA GESTION DES RESSOURCES AGRO-SYLVO-PASTORALES DES TERROIRS ET PLACE DE L'ELEVAGE

4.1. Organisation du terroir et de la conduite des troupeaux par les villageois

Les différents acteurs villageois de la gestion de l'espace, dans le cadre des Programmes d'Aménagement et de Gestion du Terroir (PAGT) qu'ils auront mis en place, pourront prendre en compte les aspects suivants :

Préservation de l'accès aux bas-fonds pour le bétail en saison sèche

Dans le cycle annuel d'alimentation du bétail, nous avons vu toute l'importance des bas-fonds quant à la fourniture de pâturage de valeur en saison sèche. Les grandes plaines et bas-fonds des trois pays constituent une richesse très importante à valoriser équitablement entre l'agriculture et l'élevage. L'absence de gestion coordonnée sur ces zones également convoitées par ces deux activités, crée des conflits parfois violents.

L'accès doit pouvoir être maintenu pour le bétail tant aux ressources en pâturages secs et surtout aux repousses qu'aux ressources en eau (de surface ou puits) en organisant le passage du bétail si des cultures maraîchères sont implantées (haies vives, clôture).

Gestion de l'espace, rotations, mises en défens.

La gestion des savanes très boisées et des forêts doit être décidée d'un commun accord entre les différents utilisateurs de cette ressource (agriculteurs, éleveurs, apiculteurs, charbonniers, chasseurs) en étroite collaboration avec les différents Services Techniques concernés dans le cadre des Plans d'Aménagement et de Gestion du Terroir villageois (PAGT). Il s'agit de l'action qui est au coeur du Projet et c'est dans ce cadre de concertation que l'élevage, avec ses représentants, grands éleveurs comme petits agro-éleveurs, doit pouvoir s'exprimer et trouver sa place.

Dans cette gestion de l'espace, les déplacements du bétail sont déjà réglés par les impératifs agricoles (dégagement des zones de culture) et par les impératifs d'abreuvement. Un autre impératif qui est la préservation du pâturage et la régénération forestière doit progressivement passer dans la pratique des éleveurs avec la mise en défens partielle ou totale de certaines aires de pâture.

La communauté d'agro-pasteurs peut mieux orienter le bétail au pâturage (quand il est sous la conduite de bergers) pour respecter des secteurs proposés pour la mise en défens par la population concernée et tenter de créer des haies de séparations d'aires pâturables lors des périodes de divagation.

Les pare-feu et feux précoces s'inscrivent dans la protection de ces aires pâturables.

Délimitation de zones, clôtures

Les zones de conflits entre agriculteurs et éleveurs comme les abords des bas-fonds, les zones de maraîchage, les abords de puits... doivent être soigneusement répertoriés et aménagés pour faire disparaître les conflits.

4.2 Lutte contre les feux de brousse anarchiques

Des feux précoces allumés sur des endroits préférentiels peuvent soit occasionner des repousses pour le bétail en zone humide, soit constituer des pare-feu s'ils sont allumés sur des zones limitées, judicieusement choisies et contrôlés. Les feux accidentels pourront éventuellement être temporisés en saison sèche par une mobilisation des Comités de Lutte contre les feux.

Au Sénégal et en Guinée-Bissau ces Comités de Lutte contre les feux existent et il s'agira dans les villages suivis de les dynamiser tandis qu'en Guinée leur promotion sera faite dans le cadre des actions de gestion de terroir.

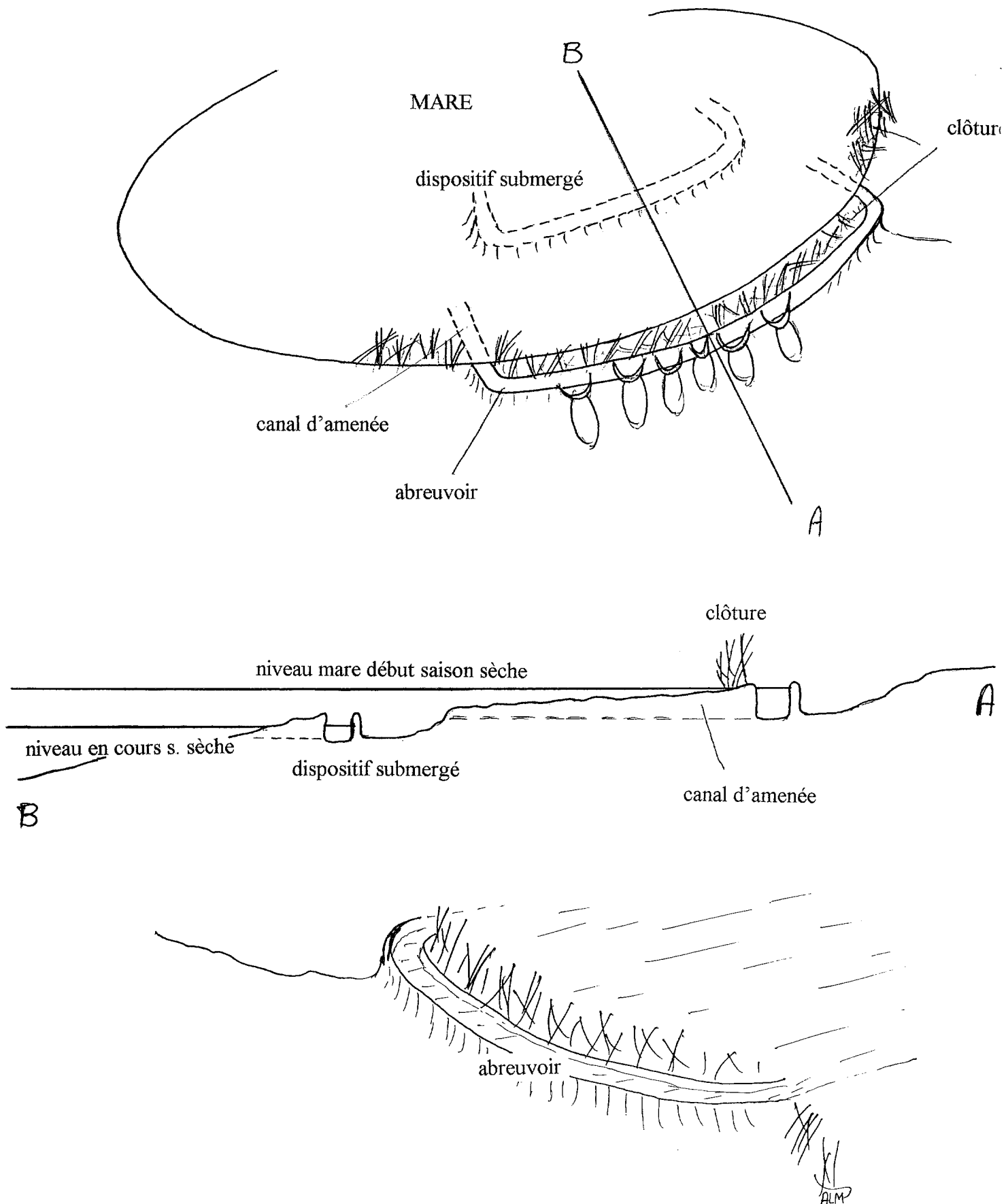
4.3 Hydraulique pastorale

L'amélioration de l'infrastructure hydraulique vise à améliorer la nutrition et la santé du bétail (mise à disposition de ce type de bétail bovin d'au moins 20-25 litres par jour) mais aussi à préserver l'environnement. Il s'agit de préserver le pâturage herbacé, arbustif et la régénération forestière, en répartissant au mieux la charge en bétail et en évitant les concentrations en bétail qui sont le plus souvent cause de dégradation.

Cette répartition des charges animales peut être grandement améliorée par un judicieux maillage de puits pastoraux, forages et mares temporaires, ainsi que par l'amélioration des abords des cours d'eau à leur point d'abreuvement (rampes d'accès). Certains sites se prêtent également à la création de petites retenues collinaires.

Les grands éleveurs qui possèdent un effectif de plus de 60 bovins sont contraints de trouver des eaux de surface pour abreuver leur bétail car le puisage de telles quantités d'eau (mille cinq cent litres par jour pour un troupeau de 60 bovins) est trop pénible. Pour ce type d'éleveur un puits n'est pas une alternative valable. La principale préoccupation de ces grands éleveurs en saison sèche est donc de se rapprocher des cours d'eau importants à eau pérenne (fleuve Koliba) ou des mares tant qu'elles sont en eau. Le Koliba ayant souvent des berges abruptes rendant dangereux ou difficile l'accès au bétail, des rampes d'accès seront aménagées. Dans le cas du Parc du Badiar en Guinée, c'est en partie pour ces mêmes raisons de nécessaire accès à des eaux de surface pour les éleveurs possédant de grands troupeaux que chaque année les éleveurs transhument et pénètrent en grand nombre dans le Parc vers les eaux de surface de la rivière Koulountou ou vers la mare de Koumbakouborou. Dans ce cas, l'aménagement d'eaux de surface importantes à l'extérieur du Parc reste la seule alternative qui permette d'envisager un retrait volontaire des éleveurs du Parc.

Pour éviter les problèmes de parasitisme qui accompagnent l'abreuvement aux mares, un aménagement minimum d'un canal d'abreuvement sera expérimenté sur le modèle de ce qui se pratique traditionnellement par les éleveurs Borana d'Éthiopie. Dans ce système, un canal alimenté par la mare et servant d'abreuvoir, évite au bétail de pénétrer dans la mare et de la souiller. Au fur et à mesure que le niveau de la mare baisse, un nouveau canal-abreuvoir est creusé près du bord de la mare et s'alimente par gravité. Deux ou trois aménagements sont nécessaires pour passer une partie de la saison sèche. Un abreuvoir de 40 cm de profondeur peut être alimenté par gravité pendant 80 jours par une mare soumise à une évaporation moyenne de 0,5 cm par jour en saison sèche. Ces aménagements sont recouverts par l'eau à la saison des pluies suivante mais partiellement récupérables et remis en fonction dès la saison sèche. Une organisation des éleveurs Borana permet de respecter les règles d'accès aux abreuvoirs (avec sanction pour tout animal pénétrant dans la mare), d'enlever les fèces avant la saison des pluies suivante, de remettre en fonction des canaux-abreuvoirs et de surcreuser la mare au besoin (à l'aide d'une "pelle" à traction animale) par la communauté des éleveurs réunis (voir schéma page suivante).



Les petits éleveurs peuvent par contre bénéficier de tous les types d'ouvrage, avec une préférence pour l'eau de qualité offerte par les puits et forages.

* Au Sénégal on cherchera à améliorer l'abreuvement au village pour le bétail qui est déjà assez fortement intégré aux exploitations et qui n'effectue pas de transhumances. Dans les zones de parcours sous forêt on peut améliorer la dispersion du bétail et éviter des séjours prolongés en implantant des mares et des retenues collinaires qui ont une utilisation temporaire.

* En Guinée-Bissau, de nombreuses villages ont été identifiés, notamment dans le secteur de Pirada, comme ayant un approvisionnement en eau insuffisant tant pour le bétail que pour les populations. Un programme de puits plus important s'impose dans cette zone pour résoudre le problème d'eau. Ce programme de puits peut être complété par un programme de creusement ou surcreusement de mares ainsi que par la recherche de sites pour des retenues collinaires. Les abords du fleuve Koliba seront également aménagés par la création de 5 rampes d'accès au sud-est de Pitche.

* En Guinée, le bétail étant beaucoup plus transhumant qu'ailleurs et constitué en grande partie par des troupeaux importants, c'est l'amélioration de l'abreuvement par les eaux courantes des fleuves et par les eaux de surface qui sera recherchée. Mares, retenues collinaires et aménagements des accès aux cours d'eau viendront compléter un programme de puits en zone agricole. Le fleuve Koliba étant un important lieu d'abreuvement, 20 rampes d'accès seront aménagées le long de son cours suivant les propositions des éleveurs.

Tableau N° 6 Propositions d'aménagement des rampes d'accès sur le fleuve Koliba (Guinée).

Sous-préfectures	Districts	Villages ou lieux
Sareboïdo	Besseouro	- Coumbandji - Accana - Niatocaly
	Altou	- Sithian Abdoullaye - Locodyel
Kamaby	Kamaby I	- Yonnden - Dounkiré - Néné Diara
	Kamaby II	- Abou Diallo

Les rampes d'accès aux rivières, notamment à la Koliba, auront une largeur de 20 mètres et une pente d'accès de 15 à 20 %. La dénivelle moyenne entre les berges et le niveau de l'eau pendant la saison sèche est de 10 à 13 mètres mais certains sites enregistrent des dénivelées de 15 mètres et plus. Il faut compter un déblai variant de 10000 à 20000 m³ et le coût moyen d'une rampe d'accès peut être estimé à 5 millions de Francs CFA.

Tableau 7. Types d'ouvrages d'hydraulique pastorale par zones

Pays \ ouvrage	Puits	Forages	Mares	Retenues collinaires	Rampes d'accès
Sénégal	25	10	10	5	-
Guinée-Bissau	25	15	15	5	5
Guinée	10	20	15	5	20
Total	60	45	40	15	25

L'essentiel de ces ouvrages sera à faire en année 2 et 3, après une année complète de reconnaissance par les équipes du Projet avec les populations. Il est en effet nécessaire de bien connaître la région, tant du point de vue des pâturages que de l'engagement des populations bénéficiaires à la conservation des ouvrages. Pour la détermination des types d'ouvrages et la faisabilité technique, des missions de spécialistes hydrogéologues sont à prévoir (2 mois la première année et 2 mois la deuxième année).

Tableau N° 7 bis : Coûts des infrastructures d'hydraulique pastorale

(Millions de FCFA)

	Puits	Forage	Mare	Retenue collin.	Rampe d'accès	Total	An 1	An 2	An 3
Sénégal	250	100	100	40	-	490	100	195	195
Guinée-Bis.	250	135	150	40	25	600	150	225	225
Guinée	100	260	150	40	100	650	150	250	250
Total	600	495	400	120	125	1 740	400	670	670

Coûts unitaires des ouvrages (en millions FCFA). Puits : base 25 mètres à 0,4 = 10 ;
Forages: Sénégal 10, Guinée-B 9, Guinée 13; Mares : 10; Retenues collinaires : 8; Rampe d'accès : 5;

V. INTEGRATION AGRICULTURE-ELEVAGE ET AMELIORATION DE LA PRODUCTION ANIMALE

5.1 Les exploitations et les cheptels concernés

La mise en place de Programmes d'Aménagement et de Gestion du Terroir (PAGT) concerne l'ensemble des villageois et des Collectivités locales.

Les améliorations dans le domaine de la production animale comme de la production agricole sont du domaine de l'exploitation individuelle avec le recours à des groupements pour remplir certaines fonctions.

Par rapport au nombre total d'exploitations estimé dans les trois pays (16 116 exploitations), les exploitations agro-pastorales se répartissent en plusieurs groupes suivant les espèces animales possédées. Le nombre d'exploitations qui élèvent des bovins a été estimé en moyenne à 38 % pour l'ensemble de la zone, avec des variations allant de 30 % au Sénégal, à 33 % en Guinée et 50 % en Guinée-Bissau. Ceci représente au total 6 157 exploitations avec bovins dont 1539 seront touchées. Les exploitations qui possèdent des ovins-caprins sont bien plus nombreuses puisque l'enquête a révélé qu'en moyenne 77 % des exploitations en possédaient. Pour la volaille nous avons considéré que 85 % des exploitations en possédaient.

La connaissance des systèmes de production à composante animale est encore très imprécise et une des tâches du Projet sera de mener des enquêtes de typologie des exploitations en prenant en compte systématiquement les différentes espèces animales présentes. Ceci permettra de cibler beaucoup mieux les interventions et les bénéficiaires.

Nous avons pris comme objectif pour le Projet de toucher un éleveur de bovins sur quatre en fin de cinquième année soit 1 539 éleveurs. Ces éleveurs de bovins possèdent également des ovins et des caprins qui seront suivis et parmi les éleveurs d'ovins-caprins qui ne possèdent pas de bovins on touchera 1 250 éleveurs supplémentaires portant l'effectif **d'exploitations suivies possédant des bovins ou des ovins-caprins à 2 789.** La volaille possédée par environ 85 % des exploitations (soit 13 500) est spécialement élevée par les femmes et l'objectif est d'en toucher 1 700 détentrices.

La typologie des éleveurs de la Sous-Préfecture de Sareboïdo au Tableau N° 3 nous montre que les effectifs en bovins sont très inégalement répartis au sein des exploitations qui en possèdent. On note que 55 % des éleveurs ne possèdent que 26 % du cheptel bovin tandis qu'à l'opposé, 13 % des éleveurs les plus riches possèdent 35 % du cheptel. Un groupe intermédiaire de 32 % des éleveurs possède 39 % du cheptel.

Dans le choix des types d'éleveurs à toucher, nous avons opté pour une majorité de petits agro-éleveurs (55 % des éleveurs à toucher, soit 847 éleveurs) puisqu'ils sont la majorité et qu'ils ont le plus besoin d'appui de la part des projets. En considérant que ces petits agro-éleveurs possèdent en moyenne 13 bovins, on touche un effectif de 11011 bovins. Il est nécessaire de toucher au moins 45 % de grands éleveurs, parce que leurs problèmes et leurs potentialités sont différents et aussi pour assurer au Projet un impact important en volume de production additionnelle dans les régions concernées.

Le Tableau N°8 donne le nombre d'exploitations touchées et les cheptels concernés par les actions qui vont être entreprises en élevage.

Tableau N° 8 Exploitations d'agro-éleveurs et cheptels touchés par le Projet

		GUINEE-BISSAU	GUINEE	SENEGAL	TOTAL
	Nb. total Exploitations	5 578	6 347	4 191	16 116
Elevage bovin	Nombre d'éleveurs de bovins	2 800	2 097	1 260	6 157
	Elev. touchés par Projet	700	524	315	1539
	% éleveurs touchés	25%	25%	25%	25%
	- Nb.grands éleveurs	315	235 (45%)	142	692 (45%)
	- Nb. Petits agro-élev.	385	289 (55%)	173	847 (55%)
	Effectif total bovins	104 190	74 807	41 950	220 947
	Bovins touchés par Proj.				
	- type grands éleveurs (60 bovins)	18 900 (79 %)	14 100 (79%)	8 520 (79 %)	41 520
	- type petits agro-élev. (13 bovins)	5 005 (21 %)	3 757 (21%)	2 249 (21 %)	11 011
	- total bovins touchés	23 905	17 857	10 769	52 531
Ov-Cap	Nb. Éleveurs ovins-cap.	4 200	3 789	3 234	11 223
	Elev. touchés par Projet	350	400	500	1250
	cumul avec élev bovins	1 050	924	815	2789
	Effectif total Ov-Caprins	86 949	41 085	24 200	152 234
	Effect. ov-cap.touchés	21 737 (25%)	12 784 (32%)	9 048 (37%)	43 569
Volaille	Estim. Nb. Éleveurs (femmes essentiellement)	5 000	5 000	3 500	13 500
	Eleveurs touchés	625	625	450	1 700
	Cumul avec éleveurs de bov-ov-cap.	1 675	1 549	1 265	4 489
	Effectifs total volaille	52 038	50 500	42 420	144 958
	Effect. volaille touchée	17 432	15 645	11 435	44 512

5.2 L'intégration Agriculture-Elevage

L'association Agriculture-Elevage est un axe majeur de la gestion des terroirs et de la durabilité des systèmes de production. En effet, la fertilité des terres cultivées est menacée par les exportations d'éléments minéraux par les cultures et par la diminution de la matière organique des sols. La fumure animale est le meilleur intrant à portée des agro-éleveurs pour combler au moins partiellement ces baisses de fertilité. Par ailleurs, le recours à la culture attelée permet à l'agriculteur de changer pratiquement de système de production. Parallèlement, l'agriculture, par les résidus de ses cultures et par les productions des cultures fourragères et des jachères, permet une certaine intensification des productions animales.

Développement de la culture attelée

S'adressant à des agro-éleveurs qui possèdent déjà du bétail, le Projet va faciliter l'accession de ces exploitants au matériel de culture attelée et de transport. C'est dans le cadre du Conseil global d'exploitation, de manière individuelle, que se fera cette promotion de la culture attelée.

La partie culture attelée est traitée dans le volet Agriculture en liaison avec le volet Crédit pour la mise en place du matériel de culture et de transport. Dans ce volet Elevage nous traiterons de la production de matière organique (fumier) et des conditions de sa réalisation par les différentes productions animales de rapport (lait, viande). En effet, les nombreuses études menées sur le thème de la production de fumier (SODEFITEX et CRZ de Kolda pour le Sénégal, CMDT au Mali) ont montré que les paysans, malgré l'intérêt qu'ils portaient à l'intrant fumier, ne pouvaient en produire valablement que si cette production de fumier était un sous-produit d'une autre production animale (lait, viande) qui générerait des revenus. La recherche et la vulgarisation se sont alors orientées vers les étables laitières ou d'embouche pour procurer des revenus à l'agro-éleveur et récupérer le fumier comme produit supplémentaire.

La production de fumier dans les étables et parcs

Il s'agit d'amener les agro-éleveurs à regrouper certaines de leurs têtes de bétail, boeufs de labour, femelles laitières ou bétail d'embouche, au lieu de les laisser en divagation certaines périodes de l'année. Le bétail de trait a besoin d'un entretien et d'une complémentation renforcée en saison sèche pour aborder la période des labours dans le meilleur état possible. De la même façon, le bétail laitier ou d'embouche a besoin d'une complémentation sélective pour assurer ses productions. Dans tous ces cas, la construction d'étables constitue le moyen d'atteindre cet objectif de production et de bénéficier du fumier produit pendant toutes ces heures de stabulation de saison sèche (14 heures en moyenne).

Les autres systèmes de production de fumier sont les parcs qui regroupent le bétail pour la nuit et, pour les autres espèces animales, les écuries et bergeries. Dans les trois pays, les différentes structures d'appui et Projets ont acquis une bonne connaissance de l'utilisation des parcs de saison sèche pour la fertilisation des terres de culture. C'est une étape importante de l'intensification entre la simple technique de contrat de fumure (troupeau pâtureant les résidus de récolte sur le champ) et la réalisation d'étables fumières produisant du fumier vrai. Le Projet s'appuiera sur ces acquis pour amener les agro-éleveurs, par le conseil de gestion, à utiliser les différentes techniques de production de fumier.

Pour la récolte et le transport des fourrages, de la litière et du fumier le recours à une charrette à boeufs ou à âne est indispensable. Cet équipement peut être individuel (en bénéficiant d'un crédit prévu dans le volet agricole) ou loué à un particulier ou un groupement.

Promotion des étables fumières-laitières/embouche

. **appui à la mise en place des infrastructures des étables.** Ces infrastructures seront au maximum construites avec des matériaux locaux : bois de brousse traité, piquets vifs de remplacement, paille et seccos, briques de banco. L'étable doit être creusée d'une fosse de 50 cm de profondeur, 2m de large et 1m de long par animal stabulé et munie d'un plan incliné pour faciliter l'accès et l'extraction. Les bords de la fosse doivent être consolidés pour éviter le mélange de silice au fumier et une toiture en paille doit abriter le bétail et protéger le fumier de la dessiccation, préjudiciable à la fabrication d'un fumier de qualité. L'ensemble de ces investissements ne devrait pas dépasser la somme de 24 000 FCFA amortissable en trois ans, soit 8 000 FCFA d'amortissement annuel. Pour encourager un certain nombre d'agro-éleveurs à faire cet investissement, un crédit partiel de démarrage de 10 000 FCFA par étable peut être envisagé en complément d'un apport personnel, la production commercialisée (lait, viande) devant permettre rapidement à cette activité de rembourser le crédit dans l'année et d'être auto-financée.

Exploitations bénéficiant d'un crédit pour installation d'étables

An :	1	2	3	4	5	Total
Sénégal	10	40	50	55	45	200
Guinée-B	20	70	90	90	80	350
Guinée	20	90	120	120	100	450
Total	50	200	260	265	225	1000

En tenant compte d'un crédit de 10 000 FCFA sur un an à un taux de 15 %, les besoins nets en crédit peuvent être calculés en tenant compte des remboursements effectués par les bénéficiaires de l'année précédente.

Besoins en Crédits Nets (trésorerie) (en milliers de FCFA)

An :	1	2	3	4	5	Total (1)
Sénégal	100	285	40	(-25)	(-182)	425
Guinée-B	200	470	95	(-135)	(-235)	765
Guinée	200	670	165	(-180)	(-380)	1 035
Total	500	1 425	300	(-340)	(-797)	2 225

(1) dans le total on ne retient que les besoins en trésorerie des trois premières années, les années 4, 5 et 6 constituant des années où les remboursements dépassent les crédits nécessaires et sont notés (-).

En comparaison du prix des intrants industriels NPK, on considère que le kilogramme de fumier vrai (MS) vaut actuellement 10 FCFA/kg. Une exploitation agro-pastorale de type grands éleveurs possédant 60 bovins pourrait stabuler 10 vaches laitières et produire 1 900 kg de fumier (MS) pendant 100 jours de stabulation, représentant une valeur de 19 000 FCFA.

Un petit agro-éleveur possédant 13 bovins, pourrait stabuler une paire de boeufs et trois vaches laitières et produire ainsi 950 kg de fumier d'une valeur de 9 500 FCFA.

La production laitière en étable fumière

L'étable s'avère être le lieu privilégié pour l'intégration agriculture-élevage et pour la production animale. Mais les dépenses occasionnées par la construction de l'étable, l'alimentation du bétail (par rapport à la divagation comme mode d'alimentation) et le transport des résidus, de la litière et du fumier, doivent pouvoir être couvertes et même dépassées par les recettes des productions animales induites par ce nouveau mode d'élevage.

Ainsi, la production laitière additionnelle produite grâce à l'ensemble des mesures préconisées en santé et alimentation, est estimée à 784 litres de lait pour un agro-éleveur de type grand éleveur possédant 60 bovins et à 264 litres pour un petit agro-éleveur possédant 13 bovins, soit une recette potentielle supplémentaire respectivement de 156 800 FCFA et de 52 800 FCFA en vendant le lait à 200 FCFA (cf. Tableau des effets des améliorations).

Un gros éleveur de 60 bovins disposerait en élevage amélioré de 22 reproductrices dont 11 seraient en production et 10 traites pour produire 1 360 litres de lait, à 0,85 litre trait en moyenne sur 160 jours (c'est le calcul qui sera retenu dans les comptes de production et d'exploitation individuels). Ce même éleveur dans le système traditionnel actuel avec les mêmes 60 bovins dispose de 24 reproductrices dont également 11 seront en production mais dont il ne pourra traire que 8 d'entre elles pour produire 576 litres de lait à raison de 0,6 litres traits sur 120 jours. La production additionnelle est donc de 784 litres.

Pour les calculs globaux au niveau des trois régions on a retenu les normes suivantes :

En élevage traditionnel la production laitière traite est égale à : cheptel x 0,4 reproductrices x 0,48 taux de fécondité x 0,75 proportion de vaches traites x 0,6 litres traits par jour x 120 jours de production, soit globalement : cheptel x 10,368 (en litres).

En élevage amélioré on considère la production laitière traite égale à : cheptel x 0,38 reproductrices x 0,52 taux de fécondité x 0,906 proportion de vaches traites x 0,85 litre de lait trait par jour x 160 jours de production, soit globalement : cheptel x 24,347 (en litres).

La formule globale appliquée au cheptel d'une région introduit une différence par rapport au calcul sur une exploitation individuelle où les reproductrices et laitières se comptent en unités entières et non en fraction comme on peut le faire sur les grands effectifs. Pour être plus près de la réalité du budget d'un éleveur, nous avons adopté dans le calcul du produit brut et du revenu net d'exploitation, le calcul précis sur le nombre de têtes entier inférieur. Pour la valorisation au niveau des pays, les productions additionnelles sont issues du calcul global valable à ce niveau. La différence entre les deux modes de calcul est de l'ordre de 10 % en plus pour le calcul global au niveau d'une région. La formule générale appliquée au niveau d'un grand éleveur produirait 622 litres de lait trait en élevage traditionnel et 1461 litres en élevage amélioré, soit une production additionnelle de 839 litres alors que le calcul individuel produit respectivement 576, 1360 et 784 litres.

Tout le problème de cette production additionnelle potentielle est de trouver effectivement preneur autrement elle ne restera que potentielle et les éleveurs limiteront leur effort à la production laitière nécessaire à couvrir leurs besoins d'auto-consommation, à la part qui peut être commercialisée sur place en lait frais ou caillé et le reste étant absorbé par les veaux pour la reproduction du troupeau. Le problème de la production de fumier est donc partiellement un problème de débouché pour le lait ou la viande.

la production laitière péri-urbaine en étable :

C'est le cas le plus favorable à l'implantation des étables fumières-laitières quand un débouché existe pour la vente directe de lait frais dans les centres urbains secondaires. La perspective d'une recette journalière par la vente du lait est un puissant argument pour l'implantation de ces étables.

Au **Sénégal**, cette production laitière existe déjà autour des villes régionales comme Tambacounda, Vélingara et Kolda. Une certaine production laitière doit pouvoir être mise en oeuvre par des agro-éleveurs installés dans des centres secondaires comme Wassadou, Pakour, Paroumba, Lénkéring, Médina Gounas et en bordure de zone, Bonkonto et Kounkané.

En **Guinée-Bissau** les villes de Gabu, fréquentée par le tourisme cynégétique et les villes de Pitche et Pirada peuvent jouer ce rôle. Les centres secondaires de Canquelifa, Sincha Imabé, Canjufa et Buruntuma peuvent dans une moindre mesure jouer le rôle de débouché pour plusieurs étables fumières-laitières.

En **Guinée** la ville de Kundara est déjà partiellement ravitaillée en lait par la production d'un seul éleveur en élevage amélioré mais la production peut sans doute y être développée comme d'ailleurs à Saréboïdo, Sambaïlo et Foula Mori.

. création de fromageries artisanales villageoises : pour les élevages éloignés des centres urbains le débouché en lait frais n'existe plus, il faut donc transformer le lait en fromage, produit de bonne conservation et transportable sur de longues distances. La mise en place de ces fromageries doit être précédée d'une phase d'expérimentation technique (mise au point d'un type de fromage à longue conservation, type Cheddar, adapté aux conditions de la zone et satisfaisant déjà au goût des consommateurs urbains) et d'une étude de marché pour identifier les marchés locaux des villes régionales (Kolda, Vélingara, Tambacounda) et le marché de Dakar. Ces fromageries de dimension villageoise (transformation de 20 à 100 litres de lait par jour en 2 à 10 kg de fromage) peuvent servir de débouché aux productions des élevages extensifs traditionnels comme aux élevages améliorés du type étable laitière-fumière.

La mise en place de ces fromageries artisanales est détaillée au point VIII. La transformation des produits.

La préparation et la finition des boeufs de labour et l'embouche

Les étables fumières ont pour rôle, en plus de produire du fumier, d'assurer un parfait état des animaux de trait pour la période des labours (période pré-labour pendant la saison sèche pour maintenir l'état des animaux et période proprement dite de travail intensif pendant la période des travaux culturels). La complémentation prévue est de 2 kg de graine de coton par animal et par jour pendant les 90 jours de cette période.

La finition des boeufs de labour avant leur réforme est aussi tout à fait indiquée dans les étables fumières, la réforme d'une paire en bon état permettant une valorisation intéressante et le rachat aisé d'une nouvelle paire à dresser.

L'embouche est également possible dans les étables. La dévaluation monétaire a relancé le commerce du bétail mais n'a pas fondamentalement changé la valorisation du bétail de qualité embouche. La zone du projet étant dans les trois cas la plus éloignée des centres de consommation importants (les trois capitales), la rentabilité de l'embouche n'est pas garantie. L'attitude actuelle des producteurs qui ont tendance à mener le bétail en extensif et à le sous-exploiter n'est pas favorable dans un premier temps à lancer l'embouche à grande échelle avec les agro-éleveurs. La proximité du projet Anambé et de l'abattoir peut permettre toutefois au Projet d'envisager l'embouche si les conditions s'améliorent.

VI. LA SANTE ANIMALE

Nous avons vu dans la partie descriptive de la situation sanitaire des trois pays que la mortalité des animaux était élevée pour toutes les catégories de bétail mais surtout pour les veaux de la classe 0-1 an et que les ovins-caprins étant l'objet de très peu de soin leur mortalité était très élevée quant à la volaille elle était régulièrement décimée par des épidémies.

Le Service de l'Elevage assure en général la couverture vaccinale contre la peste et la péripneumonie et beaucoup plus partiellement contre les charbons et la pasteurellose. Les traitements curatifs ne sont pratiquement pas assurés en dehors des cliniques vétérinaires et des interventions lors de l'apparition de foyers. Les interventions individuelles, au jour le jour sont impossibles pour les techniciens de la santé animale compte tenu de leurs moyens matériels disponibles et de la dispersion des élevages.

Il demeure donc de grandes lacunes :

- * dans la prophylaxie
 - . des charbons et de la pasteurellose bovine
 - . de la peste des petits ruminants
 - . des maladies parasitaires internes, surtout des veaux et des ovins-caprins
 - . de la volaille contre la maladie de Newcastle
- * dans le traitement
 - . des parasitoses déclarées des veaux et petits ruminants
 - . des grandes maladies déclarées (charbons, babésiose, trypanosomose...)

L'absence de traitement de ces maladies se termine pratiquement toujours par la mort de l'animal. La catégorie des jeunes animaux est la plus touchée. Rappelons que pratiquement 60 % des mortalités totales des bovins proviennent des veaux (classe 0-1 an) et qu'ils représentent environ 20 % du cheptel soit 43 600 veaux à surveiller presque au jour le jour de par leur fragilité dans la zone du Projet, ce qui rend impossible leur encadrement permanent par les Techniciens.

Pour un développement durable et une efficacité optimale, les éleveurs doivent être responsabilisés sur ce qui les touche de plus près, la santé de leur bétail.

Les propositions en matière de santé animale visent à sécuriser la production animale et à la rendre dépendante du propriétaire lui-même pour l'essentiel des opérations.

Un des motifs en effet de la tendance au stockage du bétail, est un besoin impératif pour l'éleveur de garantir par le nombre ce qu'il ne peut maîtriser par lui-même actuellement, à savoir la santé animale (liée au Service de l'Elevage) et l'alimentation du bétail (qui elle, reste largement dépendante d'aléas divers : pluviométrie, feux, conflits d'accès...). Remettre la santé animale entre les mains de l'éleveur, c'est lui permettre de choisir plus librement une intensification sur des effectifs réduits car sécurisés par lui-même en matière de santé.

La maîtrise de la mortalité du bétail dépend essentiellement de deux facteurs :

- **la disponibilité des produits vétérinaires** le plus près possible des animaux susceptibles d'être malades, c'est à dire au niveau des villages et des campements d'éleveurs et sur les lieux de transhumance; les produits vétérinaires doivent être décentralisés et sous la responsabilité des utilisateurs (recommandations des Séminaires internationaux de Bujumbura et de Bangui sur la Santé Animale de Base).

- **l'emploi correct de ces produits vétérinaires** par une formation spécifique des éleveurs et agro-éleveurs utilisateurs de ces produits.

Quatre objectifs sont à atteindre :

- * proximité des produits vétérinaires (au village ou campement)**
- * permanence (pas de ruptures de stock)**
- * qualité garantie**
- * prix les plus bas possibles**

Les propositions en matière de santé animale s'articuleront donc autour de 4 axes :

6.1- mise en place de Groupements d'Agro-Eleveurs (pharmacie vétérinaire)

Il s'agit d'amener les éleveurs à se réunir autour de la création d'une pharmacie vétérinaire du Groupement pour disposer des produits et atteindre les quatre objectifs fixés. Ils doivent pour se faire créer un fonds de roulement de départ. D'autres activités qui intéressent les éleveurs seront également développées grâce aux Groupements.

En **Guinée** la politique du gouvernement est déjà orientée délibérément dans cette voie avec un Service spécialisé, le SAGE, qui travaille au niveau national et a déjà implanté dans la zone du Projet 13 Groupements d'éleveurs plurifonctionnels avec en premier lieu l'existence d'une pharmacie vétérinaire. Le Projet poursuivra ses actions dans le même sens en sensibilisant les villages et en coordonnant ses actions avec ce Service.

Au **Sénégal** il existe les ABP mises en place par la SODEFITEX, dont certaines ont une fonction élevage et il faut redynamiser certaines d'entre elles et coordonner les actions en matière de Groupements d'agro-éleveurs pour atteindre le but de l'existence des pharmacies vétérinaires.

En **Guinée-Bissau** où les groupements d'agro-éleveurs n'existent pas il faudra en assurer la promotion soit en créant une fonction élevage et pharmacie dans des groupements existants, soit en créant ces groupements.

Le fonds de roulement des Groupements sert à résoudre le problème d'approvisionnement en produits vétérinaires auprès des sources existantes (vétérinaires privés installés, pharmacies vétérinaires d'approvisionnement des Services...).

Lorsque les sources d'approvisionnement sont trop éloignées, une structuration des groupements en Fédérations locales ou Unions (au niveau des Communautés Rurales, des Sous-Préfectures ou Départements) doit permettre de créer avec l'appui du Projet et le contrôle des Services, des Dépôts pharmaceutiques Régionaux et centraux sur la base de leurs cotisations et d'un appui financier du Projet avec une gérance privée (voir à ce sujet le point 13.1 Organisation des producteurs en groupements et Unions).

Le but de cette chaîne Groupements-Dépôts Régionaux et Dépôts Centraux est bien d'organiser la permanence des produits, à proximité de l'éleveur, au meilleur prix et avec la garantie de qualité des produits.

On peut concevoir deux niveaux de responsabilisation et de formation :

- le niveau Auxiliaire
- le niveau Eleveur de base

6.2 - Formation d'Auxiliaires en santé animale et production animale

Le niveau d'auxiliaires d'élevage constitue un niveau intermédiaire relais entre le technicien et l'éleveur. Dans les villages d'agro-éleveurs, où l'on rencontre des paires de boeufs de traction et des troupeaux individuels ou regroupés et aussi de l'embouche bovine et ovine mais où les cheptels sont nombreux, concentrés dans des villages, accessibles à tout moment et en principe ne transhumant pas ou peu, les agro-éleveurs peuvent être intéressés par la formation, la spécialisation de l'un d'entre eux, dans la santé animale. **La concentration des cheptels en villages peut permettre à cet auxiliaire d'être efficace** parce que présent sur place quand un épisode pathologique survient et apte à mettre en oeuvre une thérapeutique immédiatement. D'autre part, ce n'est qu'avec un nombre de cas à traiter assez important qu'un auxiliaire peut y trouver un avantage financier assez motivant et un rôle social valorisant.

L'action de ces auxiliaires doit toucher en santé animale les aspects préventifs et curatifs et s'étendre en production animale sur des thèmes d'alimentation et de conduite d'élevage. Ils peuvent être responsabilisés en tant que pharmaciens de Groupement avec rémunération sur une partie du bénéfice réalisé par le Groupement. De tels programmes sont actuellement en vigueur en Guinée.

6.3 - Formation des Eleveurs de base

Le niveau éleveur de base, propriétaire de bétail, est le niveau le plus pertinent à former. Cette formation est **d'autant plus nécessaire que le système d'élevage est de type pastoral transhumant**, en habitat dispersé sous forme de campements, aux cheptels relativement importants et où le professionnalisme ou la coutume font qu'il est difficile pour un "étranger", même s'il est éleveur, de venir traiter le bétail d'un autre éleveur. Ces pratiques ne se font qu'entre parents très proches. **Dans un habitat dispersé et en élevage transhumant, un auxiliaire d'élevage n'est que de peu de secours** et l'expérience du Projet PENCE au Niger, sur ce point précis, est riche d'enseignements sur la faible motivation des auxiliaires, à cause du rôle social peu valorisant et du revenu financier plus que réduit (moyenne entre 4000 et 15000 F.CFA par an sur la période 82-88 pour 200 auxiliaires formés au départ). En définitive, l'objectif de départ qui est la santé animale de base, risque fort de ne pas être atteint avec les auxiliaires pour les types d'élevage avec transhumance et pour les raisons sociales invoquées. Le système des auxiliaires peut rendre de grands services mais il a ses limites.

Par ailleurs, face au manque de praticiens et pour des raisons sociales autant qu'économiques, **les éleveurs ont toujours pratiqué et pratiqueront toujours l'automédication** avec tous les produits qu'ils pourront trouver en vente libre ou frauduleuse et avec les conséquences que l'on imagine : mauvaise posologie donc mortalité, induction de chimiorésistance... Le marché de ce type de produits est de plus en plus florissant profitant de la méconnaissance des éleveurs. **Le meilleur moyen d'améliorer la situation n'est pas d'essayer d'empêcher les éleveurs de soigner leur bétail mais bien au contraire d'entreprendre un vaste programme de formation des éleveurs à la posologie de tous les produits** qui leur sont nécessaires sans exclusive. Chaque maladie sévissant dans la zone doit être étudiée, le moyen de s'en prémunir exposé aux éleveurs

ainsi que le moyen de la traiter, quel que soit le produit. Refuser l'accès des éleveurs à tel antibiotique ou tel trypanocide alors que la vie d'un de ses animaux de prix est en jeu, c'est le condamner à recourir dans l'urgence à de mauvaises médications non seulement inefficaces mais aussi dangereuses. La formation des éleveurs doit justement aboutir à l'usage de tous les médicaments à une posologie correcte. Tout ce qui peut être employé doit être employé par les éleveurs pour soigner leur bétail, excepté les produits qui s'utilisent sous chaîne de froid et qui sont réservés à l'usage des Services et des vétérinaires mandatés.

La formule appliquée en République Centrafricaine à l'échelle nationale depuis 1983 puis en Guinée et ailleurs, de former des Groupements de base qui s'approvisionnent à une structure régionale (elle-même s'approvisionnant à une structure centrale de l'Etat ou d'une Fédération Nationale des Eleveurs ou privée) et qui vendent directement à des éleveurs, formés à la posologie à grande échelle, donne entière satisfaction. En République Centrafricaine 5 000 éleveurs formés certifiés en 11 ans, traitent sur toute l'étendue du territoire 2 500 000 bovins pour toutes les maladies. Ils s'approvisionnent à 210 Groupements qu'ils ont créés (avec des cotisations et des bénéfices accumulés pour 85 millions) et qui eux-mêmes s'approvisionnent à 25 Dépôts Régionaux alimentés par le Département des Intrants de la Fédération Nationale des Eleveurs qui réalise annuellement un chiffre d'affaires de 450 millions de FCFA. Au sein de cette structure privée fédérative, les vétérinaires privés peuvent maintenant jouer un rôle et devenir les gérants de ces dépôts régionaux avec la certitude d'un débouché assuré et important constitué par tous les Groupements d'éleveurs qui viennent systématiquement se réapprovisionner dans toute la gamme des produits.

La formation des éleveurs à la posologie des produits s'effectue en RCA par exemple, en sessions de 5 jours, dans les villages ou campements, en regroupant de 15 à 30 éleveurs pour aborder les 9 maladies les plus importantes et apprendre à utiliser correctement les 17 produits qui permettent de les soigner. Des fiches de posologies visuelles constituent le cahier de l'éleveur, des supports pédagogiques tels que des montages diapositives sont utilisés, la pratique est effectuée dans le troupeau d'un éleveur et le stage est sanctionné par un examen oral (voir en annexe un exemple de stage type et un modèle de fiche de posologie visuelle).

Les femmes possédant toujours du bétail et jouant déjà un rôle particulier dans la surveillance journalière du couple vache-veau pendant toute la période de lactation, ne sont pas écartées de cette formation. Elles doivent être initiées également sur des thèmes spécifiques, ciblés sur l'amélioration de la santé et de la production de ce couple vache-veau.

Tous les éleveurs et les femmes d'éleveurs reçoivent également une formation aux maladies des petits ruminants et de la volaille.

En définitive, il s'agit d'une démultiplication des actions de santé animale en mobilisant tous les acteurs impliqués et complétant ainsi les actions du Service de l'Elevage (grandes campagnes de vaccinations, surveillance et interventions de diagnostic et de traitements spécifiques ainsi que recherche vétérinaire et zootechnique, formation et vulgarisation).

Pour assurer la sensibilisation des éleveurs à la création des Groupements et assurer la formation des auxiliaires et des éleveurs à la santé animale de base, il est nécessaire de constituer une équipe d'Animateurs-Formateurs au sein de chaque Cellule Régionale du Projet OMVG. Le niveau opérationnel de cette animation-formation est situé dans les deux Cellules Locales de chaque pays et ce sont les deux Conseillers locaux de chacune de ces Cellules qui partagent leur temps entre le conseil de gestion des exploitations agro-pastorales, la sensibilisation à la création

de groupements et la formation des éleveurs.

Les éléments de la formation sont traités dans la partie XIII. Mise en oeuvre des processus de développement.

6.4 - programme de démonstration des prophylaxies du bétail

Il s'agit, par un protocole simple de suivi de quelques exploitations, de démontrer aux éleveurs, en comparant les résultats sur leurs troupeaux protégés et non protégés, les effets techniques et surtout économiques des prophylaxies proposées (et qui ont déjà été validées par la recherche en milieu réel) en s'appuyant sur les Groupements et concernant les thèmes prioritaires suivants :

- déparasitage systématique des veaux.
- vaccination anti-pestique des ovins et des caprins.
- déparasitage des ovins en priorité.
- vaccination de la volaille contre la maladie de Newcastle.

Ceci venant en complément des campagnes nationales de vaccination contre la peste et la péripneumonie, menées annuellement par le Service de l'Elevage et auxquelles les Groupements et Auxiliaires peuvent être associés.

6.5. Des zones "Test" pour des actions innovantes

Eleveurs formés et informés ainsi qu'Auxiliaires des groupements, permettent de constituer le réseau de distribution qui vient en appui aux Services de l'Etat et aux vétérinaires privés installés dans le cadre de la politique de privatisation des services vétérinaires.

Afin de mettre au point cette stratégie de sauvegarde des cheptels des familles (et partant, du patrimoine national) à partir de la Santé Animale de Base, les zones d'action du Projet OMVG dans les trois pays pourraient constituer des zones "Test" pour le niveau national, une sorte de laboratoire où le Service de l'Elevage et le Projet cherchent le meilleur moyen de faire une médication de qualité à l'endroit même où les animaux sont malades, et ceci au moindre coût, pour les éleveurs mais aussi pour l'Etat.

Dans cette zone "Test", plusieurs partenaires doivent former une chaîne continue : les éleveurs formés et animés, les auxiliaires, les Groupements et leurs Unions, les Services de l'Elevage dans les Communautés Rurales, les vétérinaires privés et les pharmacies d'approvisionnement.

Après une période de "Test" de 3 ans, une évaluation devrait donner au gouvernement des informations précieuses sur la maîtrise de cette chaîne par les différents intervenants et amener la Direction de l'Elevage à poursuivre l'expérience et la généraliser si les résultats sont concluants, à la réajuster ou l'interrompre dans le cas contraire.

Actuellement cette chaîne n'existe complètement dans aucune des trois zones :

. La **Guinée** dispose du dispositif institutionnel le plus complet avec le Service d'Appui aux Groupements d'Eleveurs (SAGE) et un programme et des moyens humains et matériels pour créer les groupements et assurer la formation des auxiliaires et des éleveurs de base. Cependant la formation des éleveurs mériterait d'être étendue à l'ensemble de la gamme des maladies qui sévissent dans la zone ainsi qu'à tous les produits capables de s'en prémunir ou de les traiter. La zone "Test" doit servir à cela. Le vétérinaire privé installé à Kundara se trouverait considérablement conforté si les pharmacies des groupements, qui s'approvisionnent chez lui,

diffusaient l'ensemble de la gamme dont il dispose auprès d'éleveurs formés à leur utilisation. Actuellement la formation des éleveurs de base est limitée au déparasitage (ce qui est primordial mais limité), au traitement des blessures et à quelques pathologies mineures.

. Le **Sénégal** a mis en place un réseau d'auxiliaires (168 pour le Département de Vélingara) qui reçoivent une formation diversifiée à la santé animale de base et à la zootechnie avec un accent sur l'intégration agriculture-élevage. Il n'y a pas de formation des éleveurs de base. En matière de santé animale de base, les auxiliaires sont formés aux vaccinations contre les maladies qui sévissent dans la zone mais pas à leur traitement, aux déparasitages internes et externes et à l'emploi de la seringue uniquement pour les trypanocides. Le principe de la zone "Test" devrait permettre d'étendre la formation des auxiliaires à tous les médicaments nécessaires et surtout à lancer un programme de formation des éleveurs. Une démultiplication des actions de santé animale serait obtenue en ciblant ces formations sur les moyens et grands éleveurs qui ont été délaissés par des programmes plus axés sur l'agriculture que sur l'élevage.

. La **Guinée-Bissau** dispose d'une pharmacie vétérinaire à Gabu. Deux autres pharmacies devraient être ouvertes à Pitché et Buruntuma, contrôlées par les vétérinaires du Service et confiées à des auxiliaires d'élevage de l'Etat. L'installation de vétérinaires privés est prévue et la santé animale de base est envisagée, notamment pour les déparasitages internes mais pas pour l'usage des vaccins. Le développement de groupement d'éleveurs ayant une fonction pharmacie vétérinaire et un programme "Test" limité de formation d'auxiliaires des groupements et de formation des éleveurs, devrait permettre de préparer des débouchés organisés pour faciliter l'installation des vétérinaires privés et diffuser les produits.

Les différents blocages et manques dans la chaîne de santé animale qui devrait être ininterrompue depuis la pharmacie centrale d'approvisionnement jusqu'au bétail à soigner dans un campement entraînent de lourdes pertes. Une meilleure diffusion des produits et leur emploi à bonne dose permettrait vraisemblablement de faire baisser de deux points la mortalité globale du troupeau bovin. Ainsi, pour l'ensemble de la zone du Projet OMVG qui compte 218 000 bovins on peut évaluer les pertes financières annuelles imputables à un défaut de santé animale à environ 273 000 000 F.CFA c'est à dire 4 360 têtes à un prix moyen de 62 625 FCFA.

VII. L'ALIMENTATION DU BETAIL

7.1 Utilisation des résidus de récolte

Dans le cadre de l'intégration agriculture-élevage, les agro-éleveurs équipés de paires de boeufs et disposant de charrettes seront incités à récolter les résidus de récolte de leurs champs afin de constituer :

- des réserves fourragères pour la saison sèche à partir des tiges de mil, de sorgho, de maïs et des fanes d'arachide ou de niébé. Ces réserves seront stockées sous abri et leur utilisation se fera de manière différée (en saison sèche) et de manière ciblée (sur les boeufs de labour et le bétail laitier) dans les étables fumières. Une partie de ces réserves sera améliorée par un traitement à l'urée.

- de la litière pour la fabrication du fumier à partir des tiges de cotonnier qui seront mélangées aux autres litières comme la paille de brousse.

7.2 Constitution de réserves de foin

Dès l'arrivée de la période de fructification des graminées des pâturages naturels, en septembre-octobre, la récolte de foin pourra être entreprise et mise en réserve. Le recours à des fauchons pourra être expérimenté.

7.3 Traitement de la paille à l'urée

Pour une meilleure valorisation des résidus de récolte et de la paille récoltée, le traitement de la paille à l'urée sera préconisé. Le but est de fournir de la matière azotée à ce fourrage qui en est pratiquement dépourvu et d'accroître sa digestibilité et son ingestibilité. Le hache paille manuel (et éventuellement motorisé à titre expérimental) sera introduit et le traitement pourra être conçu sous forme d'unité de prestation de service hachage-traitement. Le hache paille manuel est difficile à rentabiliser par un agro-éleveur individuel à cause du coût du matériel (180 000 FCFA) mais un groupement peut en acquérir et l'utiliser en unité fixe ou mobile.

Cette unité de traitement peut cibler en priorité les exploitations disposant d'étables fumières-laitières et les zones de concentration en boeufs de labour et se déplacer dans les exploitations pour hacher les résidus et la paille et effectuer le traitement à l'urée sous forme de prestation de service rémunérée.

Au niveau des groupements l'unité de traitement peut être constituée d'un hache paille et de 3 silos de 2 cuves chacun, en banco crépi, pour vendre un produit fini (la paille traitée) et servir de démonstration pour l'adoption progressive du thème par les éleveurs eux-mêmes.

Une unité de traitement de la paille nécessite un investissement de :

- hache paille	180 000 FCFA
- 3 silos de 2 cuves	<u>20 000 FCFA</u>
Total	200 000 FCFA

Le hache paille manuel permet de hacher 100 kg de paille à l'heure avec deux personnes, ce qui représente 1,95 FCFA/kg de main d'oeuvre. Le matériel peut être amorti avec une production de 40 tonnes, ce qui représente un amortissement de 5 FCFA par kilogramme. Le traitement à l'urée (5 %) représente 9,75 FCFA/kg. Avec un crédit sur deux ans à un taux de 15 % les remboursements annuels s'élèvent à 122 500 FCFA (capital + intérêt). En travaillant 3 heures par jour pendant 45 jours de saison sèche, la production est de 13,5 tonnes, soit un remboursement de 9 FCFA/kg.

Au total le kilogramme de paille traitée à l'urée au niveau du Groupement reviendrait à 25,7 FCFA revendu à 30 FCFA, soit avec une marge les deux premières années de 14 %.

Cette unité de traitement de la paille à l'urée sera menée au niveau des Groupements conjointement avec la fabrication de blocs son-urée et celle de pierres à lécher.

7.4 Fabrication de blocs son-urée.

Le son de céréales est un sous produit disponible dans toutes les exploitations chaque jour. C'est un aliment de valeur qui peut servir à fabriquer des blocs enrichis en azote par l'adjonction d'urée. La composition des blocs est la suivante :

Urée	10 %	20 kg x 195 = 3 900 FCFA
Sel	10 %	20 x 130 = 2 600
Son	65 %	130 x 50 = 6 500
Ciment	15 %	30 x 30 = 900
		200 kg 13 900 FCFA

Avec un prix de l'urée à 195 FCFA/kg, du sel à 130 F, du son à 50 F et du ciment à 30 FCFA, le prix de revient des éléments au kilogramme est de 69,5 FCFA. Le prêt est demandé pour 200 kg d'éléments, soit 13 900 F, remboursable en 2 ans à 15 %, soit des annuités de 8 513 FCFA se traduisant par un accroissement du prix de 8,5 F/kg si le groupement pense fabriquer une tonne de blocs par an. La main d'oeuvre est estimée à 7,5 FCFA pour une fabrication de 100 kg en une journée à 750 F. En vendant le bloc son-urée à 90 FCFA le Groupement réalise un petit bénéfice de 4,5 FCFA/kg soit 5 %.

7.5 Fabrication de pierres à lécher

Il s'agit de mettre à la disposition du bétail un complément minéral de base qui lève les principales carences de la zone (sodium, phosphore, calcium et cuivre) à partir le plus possible, des éléments disponibles dans le milieu. On aura donc recours à la poudre d'os calcinés largement disponible (15 Kg d'os calciné par carcasse de bovin adulte, pour une mortalité globale du troupeau d'environ 10 %) cet os calciné apportant 15 % de phosphore et 35 % de calcium avec une digestibilité de 50 % environ. Seul le sulfate de cuivre devra être importé.

La composition de la pierre est la suivante :

Sel	35 %
Poudre d'os calciné.....	55 %
Ciment	10 %
Sulfate de cuivre	2 pour mille

La consommation oscille entre 10 et 15 grammes par bovin adulte et par jour

Avec le sel à 130 FCFA/kg, la poudre d'os calciné (tamisée) à 30 F, le ciment à 30 F, le sulfate de cuivre à 3,5 F le gramme, le coût des éléments est de 72 FCFA /kg.

L'amortissement du petit matériel (bassines, seaux, moules à briques d'une valeur totale de 30 000 F amortissable en 5 tonnes de fabrication) est de 6 F et la main d'oeuvre à 7,5 FCFA (100 kg fabriqués en une journée à 750 F). Pour un prêt recouvrant l'achat du matériel (30 000 F) et un stock de produit pour 200 kg de pierres à lécher (14 400 F) soit 44 400 FCFA au total, le remboursement de ce prêt à 15 % peut être envisagé sur 2 ans (soit deux annuités de 27 195 FCFA). Cela entraîne une majoration du prix du kilogramme de 12,1 F si le groupement pense fabriquer et commercialiser 2,25 tonnes de pierre par an. Le kilogramme de pierre à lécher peut alors être vendu à 110 FCFA en réalisant un bénéfice de 12,4 FCFA/kg soit 11,3 %. Les années suivantes la marge s'améliore très fortement et passe à 24,5 FCFA soit 22,2 %, à moins que le Groupement décide de diminuer le prix du kilogramme pour inciter les éleveurs à en faire consommer par leur bétail.

En année 5 du Projet, les besoins annuels en pierres à lécher pour les 52 531 bovins touchés par le Projet, s'élèvent à 230 tonnes que les 102 Groupements couvriront en produisant 2,25 tonnes chacun annuellement. Le chiffre d'affaires s'élèvera à 25 300 000 F.

7.6 Récapitulatif sur les Unités Aliment Bétail et les besoins en crédit.

Les trois unités de fabrication d'aliment bétail sont basées dans les Groupements d'agro-éleveurs qui seront mis en place progressivement.

Tableau N° 8 Progression de l'implantation des Groupements

	Année 1	2	3	4	5	Total
Sénégal	5	8	8	8	5	34
Guinée-B	6	9	9	9	7	40
Guinée	4	6	7	6	5	28
Total	15	23	24	23	17	102

Les besoins récapitulatifs en crédit par Groupement pour l'implantation des 3 Unités d'aliment bétail sont les suivants :

	Crédit	Annuités (2)
- Traitement de la paille à l'urée	200 000	122 500
- Fabrication Pierres à lécher	44 400	27 195
- Fabrication Blocs Son-Urée	<u>13 900</u>	<u>8 513</u>
Total.....	258 300 FCFA	158 208 FCFA

Le tableau N° 9 de la page suivante récapitule les besoins en crédit par pays et par an.

Tableau N° 9 Besoins en Crédit pour les Unités Alimentation Bétail (en millions FCFA)

	Année 1	2	3	4	5	Total
Sénégal	5	8	8	8	5	34 Group.
Crédit brut	1,291	2,066	2,066	2,066	1,291	8,782
Crédit Net	1,291	1,275	0,969	(-)	(-)	3,535
Guinée-B	6	9	9	9	7	40
Crédit brut	1,549	2,324	2,324	2,324	1,808	10,332
Crédit Net	1,549	1,375	(-)	(-)	(-)	2,925
Guinée	4	6	7	6	5	28
Crédit brut	1,033	1,549	1,808	1,549	1,291	7,232
Crédit Net	1,033	0,916	0,226	(-)	(-)	2,176
Crédit brut	3,874	5,940	6,199	5,940	4,391	26,346
Crédit Net	3,874	3,567	1,195	(-)	(-)	8,636

Crédit Brut : 258 300 FCFA x nombre de Groupements bénéficiaires

(-) les remboursements sont supérieurs aux crédits accordés

Crédit Net : Crédit brut déduit des remboursements = besoin en trésorerie

7.7 Approvisionnement en sous-produits agro-industriels

Une des fonctions des groupements est d'organiser les approvisionnements en sous-produits agro-industriels (graines de coton, son, tourteau...). Ces approvisionnements pourraient être appuyés par un fonds qui viendrait compléter les fonds de roulement des groupements, sous forme de prêt.

7.8 Production fourragère

L'association de la dolique ou du niébé aux cultures traditionnelles de maïs, a l'avantage de ne pas perturber ni surcharger le calendrier culturel, de protéger le sol et de produire un abondant fourrage de bonne valeur. Cette technique est à initier auprès d'agriculteurs déjà bien engagés dans l'association agriculture-élevage.

VIII . TRANSFORMATION DES PRODUITS

Le lait et les fromageries artisanales.

Le seul produit d'origine animale susceptible d'être transformé facilement par les agro-éleveurs de la zone est le lait qui fait l'objet de la mise en place des fromageries artisanales. Ce point a été abordé dans le chapitre V traitant de la promotion des étables fumière - laitières.

La mise en place des fromageries

La mise en place progressive des conditions améliorées de production animale avec un nombre croissant d'éleveurs, s'accompagne d'une production laitière additionnelle importante.

Les tableaux 10 à 12 qui présentent les éleveurs touchés par le projet et la production laitière additionnelle attendue par pays, montrent que dès la première année, il faut pouvoir proposer aux éleveurs un débouché sûr et durable pour des quantités de lait importantes, sous peine de voir s'arrêter le processus de mise en place des étables fumières et laitières.

Au Sénégal, dès la première année, les 44 éleveurs touchés par le Projet pourraient produire une production laitière commercialisable de 13 147 litres. Dans les mêmes conditions, en Guinée-Bissau 98 éleveurs auraient une production commercialisable de 29 282 litres et les 73 éleveurs de Guinée, 21 812 litres de lait.

Le débouché direct sur les centres urbains secondaires est réel mais forcément limité, de par le nombre limité de ces centres et par le rayon de drainage lui aussi limité à 10 km environ. Pour tous les agro-éleveurs de brousse, qui sont la grande majorité, il faut pouvoir absorber leur production.

En milieu agro-éleveur Peul, l'exploitation du lait est traditionnellement réservée aux femmes de manière stricte. La traite, la transformation et la commercialisation leur sont réservées ainsi que le produit de la vente, constituant en partie le budget de la femme. **Les fromageries artisanales doivent s'inscrire dans cette démarche traditionnelle et être mises en place et gérées par les femmes.** C'est par le biais d'un groupement à créer que les femmes peuvent cotiser pour constituer un capital de départ, recevoir l'appui du Projet pour les investissements modiques à réaliser (un petit bâtiment et du petit matériel pour une valeur de 120 000 FCFA) et pour le fonds de roulement de démarrage. Chaque femme vient vendre individuellement à la fromagerie les quantités de lait dont elle dispose. Des femmes déléguées par le groupement et formées à la transformation du lait en un type de fromage, conditionnent chaque jour le lait en fromage et le stockent pendant un mois pour affinage.

La commercialisation du fromage peut se faire directement à la fromagerie ou en le revendant à un commerçant privé ou en le vendant aux groupements et fédérations locales de groupements que le Projet va promouvoir pour les autres activités. Ces groupements et fédérations, mieux armés que les petites fromageries artisanales de brousse, constituent le relais pour la commercialisation du produit. Le Projet aidera ces structures à prendre les contacts avec les commerçants et magasins alimentaires des centres urbains et de la capitale pour vendre le fromage.

L'étude de marché doit précéder toute implantation de fromagerie et doit permettre d'orienter vers le type de fromage à fabriquer. A Dakar, le fromage "Vache qui rit" se vend à 6750 FCFA/kg et l'Emmental bloc qui est le moins cher des fromages à 3995 FCFA. Les autres fromages se vendent entre 4 600 F et 19 900 FCFA. Les commerçants de Bissau sont prêts à en acheter car ils manquent de fromage de même qu'à Conakry.

Tableau 10 : FROMAGERIES ARTISANALES au SENEGAL (en Francs CFA)

	Année 1	2	3	4	5
Cumul éleveurs touchés	44	117	190	263	315
Lait additionnel (litres) (1)	21 912	58 266	94 620	130 974	156 870
Lait commercialisé (60%)	13 147	34 960	56 772	78 584	94 122
Création Fromageries (2)	4	1	3	3	2
Cumul Fromageries	4	5	8	11	13
Production (tonnes/an) (3)	1,3	3,5	5,6	7,8	9,4
Investissements (4)	600 000	150 000	450 000	450 000	300 000
Apport des éleveurs (5)	200 000	50 000	150 000	150 000	100 000
Besoin Crédit Invest.	400 000	100 000	300 000	300 000	200 000
Besoin Crédit Fonds Rlt(6)	480 000	720 000	720 000	720 000	480 000
Cumul besoin Crédit (7)	880 000	820 000	1 020 000	1 020 000	680 000
Remboursement Crédit (8)	-	539 000	539 000		
			294 000	294 000	
			208 250	208 250	
				624 750	624 750
					624 750
Besoins Nets en Crédit (9)	880 000	281 000	- 21 250	- 107 000	-569 500

(1) lait additionnel : 784 lit./Exploit. Grands Elev; 264 lit./Exploit. Petits Agro-élev;
moyenne pondérée pour 315 Exploitations = + 498 litres/Exploitation (45 % GE, 55 % PA-E)

(2) Capacité des fromageries en année 1 du Projet : 3 500 litres (20 l. x 180 jours environ de collecte); dès l'année 2 la capacité de toutes les fromageries (celles créées en année 1 et les nouvelles de l'année 2 et suivantes) est portée à 40 litres/j. soit 7 200 litres/an. On se sert de la production additionnelle maximale (voir note du tableau 29) pour dimensionner "par excès" le nombre de fromageries à implanter.

(3) rendement fromager 10 litres de lait pour 1 kg de fromage de type Cheddar.

(4) 1 Fromagerie : matériaux 90 000 FCFA, main d'oeuvre 30 000, ustensiles 30 000,
total I = 150 000 FCFA; construction amortie sur 5 ans; ustensiles sur 1 an.

(5) Apport 50 000 FCFA/fromagerie

(6) Fonds de Roulement : achat du lait pendant les 30 jours de maturation du fromage avant la

vente, soit $40 \text{ l.} \times 200 \text{ F} \times 30 \text{ j.} = 240\,000 \text{ FCFA}$; limité à 120 000 F (20 litres) pour les 4 fromageries expérimentales de l'année 1 et complété en année 2 pour atteindre les 40 litres.

(7) $100\,000 \text{ Investissement} + 240\,000 \text{ Fonds de Roulement} = 340\,000 \text{ FCFA}$

(8) $340\,000 \text{ FCFA à } 15\% \text{ par an, sur 2 ans, annuités de remboursement constantes} = 208\,250 \text{ FCFA}$

$$[(170\,000 + 0,15 \times 340\,000) + (170\,000 + 0,15 \times 170\,000)] \times 1/2 = 208\,250 \text{ F.CFA / an}$$

En première année, le crédit n'est que de 220 000 F et le remboursement s'effectue en années 2 et 3. Le complément de crédit (120 000 F) obtenu en début de deuxième année est remboursable en année 3 et 4.

(9) Besoins de trésorerie. Les chiffres en négatif indiquent que les remboursements excèdent les crédits accordés. Les remboursements se poursuivront en année 6 et 7 respectivement de 1 041 250 et 416 500 F.

Tableau 11 : FROMAGERIES ARTISANALES en GUINEE-BISSAU (en Francs CFA)

	Année 1	2	3	4	5
Cumul éleveurs touchés	98	259	420	581	700
Lait additionnel (litres) (1)	48 804	128 982	209 160	289 338	348 600
Lait commercialisé (60%)	29 282	77 389	125 496	173 602	209 160
Création Fromageries (2)	4	7	7	7	5
Cumul Fromageries	4	11	18	25	30
Production (tonnes/an)(3)	2,9	7,7	12,5	17,3	20,9
Investissements (4)	600 000	1 050 000	1 050 000	1 050 000	750 000
Apport des éleveurs (5)	200 000	350 000	350 000	350 000	250 000
Besoin Crédit Invest.	400 000	700 000	700 000	700 000	500 000
Besoin Crédit Fonds Rlt(6)	960 000	1 680 000	1 680 000	1 680 000	1 200 000
Cumul besoin Crédit (7)	1 360 000	2 380 000	2 380 000	2 380 000	1 700 000
Remboursement Crédit (8)	-	833 000	833 000		
			1 457 750	1 457 750	
				1 457 750	1 457 750
					1 457 750
Besoins Nets en Crédit (9)	1 360 000	1 547 000	89 250	- 535 500	-1 215 500

(1) à (9) voir note du tableau Fromageries Sénégal

(2) démarrage dès l'année 1 avec 4 fromageries de capacité 7 200 litres/an

Tableau 12 : FROMAGERIES ARTISANALES en GUINEE (en Francs CFA)

	Année 1	2	3	4	5
Cumul éleveurs touchés	73	193	313	433	524
Lait additionnel (litres) (1)	36 354	96 114	155 874	215 634	260 952
Lait commercialisé (60%)	21 812	57 668	93 524	129 380	156 571
Création Fromageries (2)	3	5	5	5	4
Cumul Fromageries	3	8	13	18	22
Production (tonnes/an)(3)	2,1	5,7	9,3	12,9	15,6
Investissements (4)	450 000	750 000	750 000	750 000	600 000
Apport des éleveurs (5)	150 000	250 000	250 000	250 000	200 000
Besoin Crédit Invest.	300 000	500 000	500 000	500 000	400 000
Besoin Crédit Fonds Rlt(6)	720 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	960 000
Cumul besoin Crédit (7)	1 020 000	1 700 000	1 700 000	1 700 000	1 360 000
Remboursement Crédit (8)	-	624 750	624 750		
			1 041 250	1 041 250	
				1 041 250	1 041 250
					1 041 250
Besoins Nets en Crédit (9)	1 020 000	1 075 250	34 000	- 382 500	- 722 500

(1) à (9) voir notes du tableau fromageries Sénégal

(2) démarrage avec 3 fromageries de 7 200 litres/an.

Le fromage doit pouvoir sortir à un prix départ fromagerie de 2 750 FCFA et supporter des coûts de transport (jusqu'aux centres urbains et aux capitales) et la marge bénéficiaire d'un commerçant tout en restant concurrentiel. L'ouverture de points de ventes ou la négociation avec un réseau de points de vente déjà existants est aussi une solution possible pour la commercialisation.

L'expérience des 9 fromageries artisanales des femmes d'éleveurs Centrafricaines (qui écoulent 60 000 litres de lait par an) montre que dès que l'existence des fromageries est connue, les privés et particuliers viennent directement acheter au groupement des femmes à la fromagerie (pour bénéficier des prix les plus bas) ou au groupement d'éleveurs qui ont racheté la production de la fromagerie et sont mieux situés sur les axes routiers. Une autre partie est vendue à des commerçants qui l'écoulent sur la capitale. La qualité des produits est une condition essentielle de la réussite de l'opération.

Pour étudier quel type de fromage est le mieux adapté à la fabrication dans les zones considérées (conditions hygrométriques, température...) et que le produit soit de qualité

irréprochable et constante, une mission d'expert est indispensable. La mission doit expérimenter sur place pendant un mois quel est le ou les types de fromages qui peuvent se faire dans la zone et décrire exactement les procédés de fabrication. Une seconde tâche indispensable est de former à la fabrication des animatrices du Projet, qui démultiplieront ensuite le procédé de fabrication dans les autres fromageries à créer, et les deux premières femmes du groupement qui assureront la poursuite de la fabrication dans la fromagerie ayant servi de fromagerie expérimentale. Cet expert doit être une femme de préférence, pour pouvoir pleinement réussir cette double mission technique et de formation pour la mise en place d'une structure et d'un produit nouveau.

La formation des responsables femmes à la gestion de leur fromagerie est à faire dès le début de la mise en fonctionnement de la fromagerie par le responsable du Projet chargé de la formation.

Les besoins en crédit sont minimes, 100 000 FCFA sur les 150 000 FCFA nécessaires pour la construction d'un petit local en matériaux locaux et tôles servant de fromagerie (fabrication et stockage) et un fonds de roulement de 240 000 FCFA nécessaire pour absorber l'achat de lait d'une période de un mois, période pendant laquelle le fromage doit s'affiner et ne peut être vendu.

SYNTHESE DES BESOINS EN CREDIT POUR LES FROMAGERIES

(en Francs CFA)

	Année 1	2	3	4	5
Fromageries créées (cumulées)					
- Sénégal	4 (4)	1 (5)	3 (8)	3 (11)	2 (13)
- Guinée-Bissau	4 (4)	7 (11)	7 (18)	7 (25)	5 (30)
- Guinée	3 (3)	5 (8)	5 (13)	5 (18)	4 (22)
Total créées (cumul)	11 (11)	13 (24)	15 (39)	15 (54)	11 (66)
Besoins en Crédit					
- Sénégal	880 000	820 000	1 020 000	1 020 000	680 000
- Guinée-Bissau	1 360 000	2 380 000	2 380 000	2 380 000	1 700 000
- Guinée	1 020 000	1 700 000	1 700 000	1 700 000	1 360 000
Total besoins Crédit	3 260 000	4 900 000	5 100 000	5 100 000	3 740 000
besoins nets Crédit (trésorerie) (1)	3 260 000	2 903 250	102 000	- 1 025 000	- 2 507 500

(1) Besoins en crédits de l'année déduits des remboursements; les chiffres en négatif indiquent que les Remboursements sont supérieurs aux Crédits (les remboursements se poursuivent encore pendant les années 6 et 7).

Les besoins récapitulatifs nets en crédit sont présentés au tableau suivant.

Les besoins nets en crédit (somme des besoins en trésorerie positive) s'élèvent donc par pays à :

	Année 1	2	3	4	5	Total
- Sénégal	880	281	-	-	-	1 161 (K. F.CFA)
- Guinée-Bissau	1 360	1 547	89	-	-	2 996
- Guinée	<u>1 020</u>	<u>1 075,25</u>	<u>34</u>	=	=	<u>2 129,25</u>
Total	3 260	2 903,25	123	-	-	6 286,25

Ce sont ces besoins en trésorerie qui figurent au budget par pays.

Le compte d'exploitation prévisionnel d'une fromagerie artisanale type fait ressortir pendant les deux premières années (supportant un remboursement de crédit de 208 250 F.CFA par an) un revenu propre à la fromagerie de 135 750 francs (soit 6,9 % du produit brut) et dès la troisième année, un revenu monétaire de 344 000 F.CFA, soit 17,4 %.

Tableau N° 13 COMPTE D'EXPLOITATION d'une FROMAGERIE ARTISANALE

(Capacité 7 200 litres de lait par an soit 720 kg de fromage)

(en année 1 et 2 avec remboursement de crédit de 208 250 FCFA/an)

1. Produit brut	1 980 000 FCFA
(720 kg de fromage x 2 750 FCFA, prix sortie fromagerie)	
2. Charges d'exploitation :	
☐ Achat de lait : 7200 l. x 200 FCFA	1 440 000
☐ Achat autres intrants (sel, savon...) 4 000 F/ mois x 6	24 000
3. Marge brute (valeur ajoutée) (1 - 2 =)	516 000
4. Salaire fromagères 200 F/kg x 720	144 000
5. Marge nette (3 - 4 =)	372 000
6. Remboursement capital et intérêt emprunts	208 250
7. Cash Flow (5 - 6 =)	163 750
8. Amortissement :	
☐ construction : 90 000 F sur 5 ans = 18 000 F	
☐ ustensiles : 30 000 F sur 3 ans = <u>10 000 F</u>	
	28 000 F
9. Revenu monétaire (en année 1 et 2)	= 135 750 FCFA
	(6,9 % du P. Brut)

Dès la troisième année, lorsque les remboursements de crédit cessent, le revenu monétaire de la fromagerie passe à 344 000 FCFA par an soit 17,4 %.

IX. AMELIORATION DE LA COMMERCIALISATION

Une des préoccupations du Projet est de traduire les améliorations de la production en accroissement de la commercialisation afin de ne pas créer de surcharges dans la zone sylvo-pastorale . Le Projet cherche donc à prendre toutes les mesures qui faciliteront la commercialisation et l'exploitation de ce bétail plus productif

9.1 Création de marchés à bétail

L'ouverture progressive de quelques marchés et l'organisation des éleveurs pour entrer en contact avec les professionnels de la commercialisation devrait permettre d'accroître le volume des transactions de bétail en liaison avec un accroissement des besoins des éleveurs pour améliorer leurs élevages et leur agriculture. Mais les marchés ne se décrètent pas, ils s'animent si les éleveurs ont des dépenses à couvrir et si la localisation satisfait pratiquement les éleveurs comme les commerçants. De nombreuses créations de marchés se sont soldées par des échecs parce que les volumes de bétail commercialisé ne justifiaient pas le déplacement des commerçants.

En **Guinée**, le flux de commercialisation du bétail va vers le sud en direction de la capitale. Ainsi la zone du District de Sareboïdo, placée plus au sud que celle de Kundara n'envoie pas ou peu de bétail sur le marché de Kundara. Ces deux marchés peuvent être équipés d'abri et de rampe d'embarquement pour faciliter la commercialisation. Dans la Sous-Préfecture de Foula Mori il n'existe pas de marché. Il y aura lieu de déterminer avec les éleveurs et commerçants à bétail le meilleur site d'implantation, entre la ville de Foula Mori, Sous-Préfecture mais excentrée et située dans la zone d'élevage ayant le plus faible effectif et la petite bourgade de Kankodi sur l'axe routier nord-sud et au coeur de la zone d'élevage. On peut retenir de dynamiser ou créer trois marchés en les équipant d'une aire abritée et d'une rampe d'embarquement.

En **Guinée-Bissau**, la zone est, elle aussi, tournée vers l'approvisionnement de la capitale, Bissau, en bovins et ovins-caprins. Cinq marchés peuvent être créés et équipés : Gabu, Bentem et Pitche sur l'axe Est et Canjufa et Pirada sur l'axe Nord.

Au **Sénégal**, quatre marchés peuvent être équipés d'abris : Ouassadou, Pakour, Paroumba et Linkering et les onze sites d'embarquement équipés de rampes d'embarquement (Vélingara, Kounkané, Teyel, Ouassadou, Pakour, Patim Kouta, Linkering, Carrefour, Barkatou, Médina Gounas et Sinthian Koundara).

9.2 Equipement des Marchés à bétail et des marchés d'embarquement.

Les abris sont destinés à protéger les commerçants et éleveurs du soleil et des intempéries et sont des aires cimentées, munies de deux murs ajourés du côté d'où viennent les pluies et couvertes d'un toit en tôles.

Les quais d'embarquement sont constitués d'un plan incliné de 2 mètres de large s'élevant jusqu'à hauteur de plateau de camion et muni d'un muret ou de barrières le long du plan incliné et, avant le quai, d'un muret en forme d'entonnoir menant le bétail à la rampe sur une longueur de 10 mètres.

Le coût de ces investissements doit rester limité étant donné que des marchés ne sont pas encore testés et que la commercialisation sur marchés est encore peu pratiquée. On aura recours le plus possible aux matériaux locaux et à la main d'oeuvre locale. Les abris sont estimés à 600 000 FCFA et les rampes d'embarquement à 400 000 FCFA.

Ces investissements sont à réaliser en début de projet, sur les deux premières années, après une observation des transactions et enquête auprès des bénéficiaires.

Tableau 14. Besoins en investissements pour les Marchés à Bétail
(Coût en FCFA)

		ABRIS	QUAIS D'EMBARQ.	TOTAL
SENEGAL	Nombre	4	11	
	Coût total	2 400 000	4 400 000	6 800 000
GUINEE-B.	Nombre	5	5	
	Coût total	3 000 000	2 000 000	5 000 000
GUINEE	Nombre	3	3	
	Coût total	1 800 000	1 200 000	3 000 000
TOTAL	Nombre	12	19	
	Coût total	7 200 000	7 600 000	14 800 000

9.3 Organisation de la commercialisation du bétail par les Groupements

Les éleveurs sont souvent passifs dans la commercialisation de leur bétail en attendant au village ou campement le passage du commerçant ou de son rabatteur ou en l'invitant à venir au campement en cas de besoin urgent. Cette situation n'est pas en faveur des éleveurs car la vente s'effectue sans réelle concurrence ni information sur les cours du bétail. Certains éleveurs réagissent face à cela en organisant des marchés, comme les groupements de Guinée ou en regroupant le bétail et l'expédiant eux-mêmes sur les marchés terminaux pour éviter les intermédiaires et obtenir les cours les plus favorables. Un des rôles des groupements d'éleveurs est d'inciter les éleveurs à prendre une part plus active dans la commercialisation de leur bétail, en étant informés des cours, en organisant des marchés et des foires, en groupant le bétail, en commercialisant sous contrat avec des acheteurs des centres urbains importants et des capitales, en contactant des centres d'embouches acquéreurs ou des collectivités comme l'Armée, les intendances des cantines d'écoles... de nombreuses possibilités de commercialiser autrement existent mais si elles ne sont pas à la portée d'un éleveur isolé elles le sont des groupements et de leurs Unions ou Fédérations.

X. LES PETITS RUMINANTS ET L' AVICULTURE

L'amélioration de la productivité de ces deux activités est intimement liée à la mise en place des outils de développement prévus pour la production bovine.

Cependant, ces deux activités ne touchent pas forcément les éleveurs de bovins et donc s'adresseront parfois à un public spécifique. Le Projet prévoit de toucher, en plus des éleveurs de bovins qui possèdent aussi des petits ruminants et de la volaille, 1250 éleveurs de petits ruminants et 1700 éleveurs de volaille.

Pour ce petit élevage et l'aviculture les femmes devront être impliquées beaucoup plus intensément. Leur participation et responsabilisation devra être effective pour l'organisation des campagnes de vaccination de la volaille par exemple. La formation devra en faire un groupe cible tant en matière de formation technique (soins du gros et petit bétail) qu'en matière d'alphabétisation pour la gestion des activités qu'elles auront à mener en groupement comme les fromageries.

10.1 Les Petits Ruminants

Quatre thèmes sont à développer :

- amélioration de la santé :

- * lutte contre le "syndrome pestique" par la vaccination anti-pestique des ovins et des caprins. Cette campagne pourrait être couplée avec la campagne nationale de vaccination des bovins pour en diminuer le coût. Les auxiliaires et les éleveurs formés devraient prendre une part active dans l'organisation et la réalisation pratique de ces campagnes.

- * déparasitage des ovins (surtout) et des caprins en trois traitements pendant la saison des pluies si possible.

- * traitement des autres maladies à l'aide de la pharmacie de groupement et formation des éleveurs et des femmes à la reconnaissance et au traitement des principales maladies

- * amélioration de l'habitat et protection contre les intempéries

- L' Alimentation

- * accent sur les ressources ligneuses locales venant en complément du son familial pour les animaux au piquet, à l'embouche ou dans les bergeries.

- La Conduite et la Reproduction

- * La conduite des animaux devrait être améliorée par une meilleure surveillance avec la construction de bergeries, participant également à l'association agriculture-élevage par la fourniture de fumier. Un accent particulier pourra être mis sur la lutte contre les maladies de la reproduction.

- La Commercialisation

- * L'amélioration des conditions de production se traduira par une meilleure disponibilité pour la commercialisation et des marchés de petits ruminants pourront être animés dans ceux qui existent ou seront appuyés par le Projet pour les bovins. L'expédition groupée des petits ruminants pourra aussi se faire par l'intermédiaire des Groupements.

10.2 L'Aviculture

Quatre thèmes devront être développés et pris en charge :

- La Lutte contre les maladies

- . vaccination contre la maladie de Newcastle en **priorité absolue**
- . mise à disposition dans les pharmacies de groupement des produits spécifiques aux volailles pour lutter contre les autres maladies.
- . Formation des femmes à la santé de la volaille et à l'amélioration de la production.

- L'amélioration de l'alimentation

- . à partir des ressources locales

- L'amélioration de l'habitat

- . lutte contre la chaleur et contre les prédateurs

- L'amélioration génétique

- . introduction de coq améliorateur dans les élevages qui maîtrisent les éléments qui précèdent.

XI. CREATION D'ALTERNATIVES AU REINVESTISSEMENT EN BETAIL

Les mesures préconisées en élevage visent à accroître la sécurisation des appareils de production élevage (bovins, ovins, caprins...) et à accroître la productivité de ces élevages. Si les besoins des populations d'agro-éleveurs restent les mêmes ou que les structures de biens et services locaux (boutiques d'intrants et de matériel, entreprises, commerces, services...) ne peuvent satisfaire des demandes formulées par les agro-éleveurs, le danger est que les améliorations de rendement des troupeaux se retrouvent en accroissement du cheptel. Le présent projet prévoit des améliorations de rendement des différents élevages mais ces améliorations proviennent de dépenses supplémentaires (en santé animale, en alimentation...) que les éleveurs doivent financer par des ventes de bétail accrues.

La grande différence entre la situation traditionnelle (faible rendement, faibles dépenses) et la nouvelle situation (rendement accru, dépenses accrues) est la sécurisation de la production par les mesures préconisées et l'accroissement de la production. La production supplémentaire en bétail ne peut se transformer en ventes supplémentaires que si l'environnement socio-économique de la région répond aux nouveaux besoins des populations dans tous les domaines : santé humaine, équipement, éducation, culture, sport... tous ces domaines entraînant des dépenses supplémentaires partiellement couvertes par des ventes de bétail supplémentaires. Il faut aussi que l'alternative proposée à l'éleveur soit économiquement valable, c'est à dire au moins aussi rentable que le stock d'un bétail supplémentaire et avec une égale maîtrise de sa part.

Pour éviter un stock accru de bétail (l'épargne en bétail), deux mesures d'accompagnement du Projet doivent être mises en oeuvre :

- l'épargne villageoise
- la satisfaction des besoins des populations en matière d'équipement et d'intrants agricoles.

11. 1 Appui à la mise en place de Caisses d'Epargne et de Crédit villageoises.

- **l'Epargne-Crédit** : ces deux éléments sont encore ou absents de la zone ou partiellement inadaptés. Les grandes institutions d'Epargne-Crédit qui sont installées dans les zones sont mal adaptées :

- à des populations qui n'ont comme garantie que ce qu'elles possèdent, le plus souvent sans titre et, paradoxalement, le bétail n'étant jamais pris comme garantie par une banque alors que le bétail est la garantie de base pour un agro-éleveur de la région.
- à des montants souvent limités en crédit (5 000 à 25 000 FCFA pour mener un petit commerce d'appoint ou l'embouche d'un mouton).
- à des versements limités dans la semaine : la vente de 200 FCFA de lait chaque jour par les femmes par exemple...
- et surtout avec des taux de rémunération de l'épargne (de 4 à 8 %) non concurrentiels avec l'épargne en bétail qu'il s'agit justement de concurrencer (rémunération de 8 à 25 % par an pour le bétail). Pour un agro-éleveur traditionnel de la zone qui possède déjà du bétail, il suffit d'acheter sur un marché (à Djaobé au Sénégal par exemple) un jeune bovin de 2 ans à 32 500 FCFA pour le revendre dans un an à 40 000 FCFA sans avoir rien dépensé et réaliser ainsi une

rémunération de son épargne pouvant dépasser 20 % ! Celui qui dispose d'une somme plus modique trouvera un animal plus jeune ou un petit ruminant. Tant que les systèmes d'épargne ne rémunéreront pas mieux ce que les agro-éleveurs sont capables d'épargner en bétail, le système actuel de réinvestissement en bétail se poursuivra parce qu'il est hautement rentable.

Les systèmes des Caisses d'Epargne et de Crédit **Villageois** qui se développent de plus en plus remportent des succès parce qu'ils répondent mieux à presque toutes les attentes des populations et fonctionnent dans le même cadre de références :

- petit crédit pour de la production mais aussi pour des problèmes sociaux
- versements ajustés aux réelles rentrées financières des populations
- le bétail est bien considéré comme une garantie réelle reconnue par tous
- le contrôle de la structure est en principe assuré par la population elle-même puisque la Caisse est dans le village et que les représentants sont bien connus
- **et surtout une rémunération de l'épargne qui peut prétendre concurrencer la rémunération apportée par le système traditionnel de l'épargne en bétail.** Les Caisses d'Epargne-Crédit villageoises fixent elles-mêmes leurs taux d'intérêt et de rémunération. Les prêts sont en général à court terme (1, 3 ou 6 mois) et les placements à 6, 12 mois ou plus. Rapportés à l'année, les taux d'intérêt de ces caisses villageoises varient de 15 à 40 % et le taux de rémunération de l'épargne de 10 à 20 %.

Il s'agit là de la seule vraie alternative pour un agro-éleveur : quelle est la rémunération et quels sont les risques de l'élevage et quelle est la rémunération et quels sont le risque de la caisse d'Epargne villageoise ? Les cours du bétail peuvent chuter et le bétail mourir d'un côté, des détournements de fonds peuvent anéantir son épargne de l'autre. Quelle est la situation qu'il maîtrise le mieux ? C'est la question que se pose l'agro-éleveur qui a, à proximité de chez lui, un marché à bétail et une caisse d'épargne villageoise.

Mais par delà cet aspect économique de l'épargne en bétail ou en argent, dans ce milieu dominé par les agro-éleveurs Peul, il y a toute la dimension culturelle de prestige, de sécurité, de puissance et de système social de dotation de ses enfants qui accorde au bétail une valeur bien supérieure à sa seule valeur marchande. Par ailleurs, l'installation de la confiance vis à vis de la caisse d'épargne villageoise peut prendre un temps difficile à estimer mais sans doute assez long, avant qu'un essai de placement important puisse intervenir de la part d'un éleveur. Les difficultés sont réelles sur ce problème de l'épargne mais il doit être abordé car il est certain que des sommes considérables sont investies en bétail dans la zone et qu'utilisées autrement, elles pourraient résoudre les problèmes de manque de crédit dans la zone.

Dans le cadre du Projet, il s'agit d'un aspect fondamental à étudier d'abord par des études spécialisées sur les épargnes traditionnelles locales, les modalités, taux et risques et dans un deuxième temps, le recours à une institution spécialisée dans l'étude et la mise en place de Caisses d'Epargne et de Crédit Villageoises. Le budget du Projet prévoit une mission de consultant spécialisé en caisses d'épargne et de crédit villageois (le CIDR par exemple qui travaille déjà en vraie grandeur en milieu agro-éleveur au Burkina Faso et a un rôle de coordonnateur au niveau sous-régional pour les organismes spécialisés du même type) d'une durée de deux fois 15 jours dans chacune des trois zones. Une première mission sera réalisée en première année pour étudier les conditions locales et mettre au point une méthodologie d'enquête à réaliser par les équipes du Projet OMVG sur plusieurs mois, et une seconde mission la deuxième année pour tirer les conclusions de l'enquête et formuler un projet de mise en place des Caisses d'Epargne et de Crédit.

11.2 Approvisionnements en biens d'équipement, de consommation et en services

Pour atteindre les objectifs du Projet, celui-ci devra mettre en place, dans un premier temps, les services et mécanismes pour approvisionner les agro-éleveurs en matériels, intrants, biens d'équipement nécessaires à la mise en place des méthodes améliorées de production végétale et animale .

Par la suite ces fonctions devront être remplies soit par les agro-éleveurs organisés en groupements et fédérations soit par des privés.

Pour la satisfaction des besoins en biens de consommation courante, en matériel pour amélioration de l'habitat, en moyens de déplacement et en tous autres besoins, le Projet restera vigilant sur leur mise à disposition permanente dans le milieu soit par les structures propres des groupements soit par le commerce privé (commerçants, artisans...) qui devrait jouer un rôle important dans ces approvisionnements.

XII. L' APICULTURE

Nous avons vu que cette activité est une activité annexe de nombreux agro-éleveurs et que malgré la population concernée, elle n'est organisée que dans une partie de la zone de Gabu. L'appui à cette activité sera conçu en deux temps :

- maîtrise de l'aval de la filière en priorité :

Avant de penser introduire des méthodes modernes de production, il nous semble que dans le contexte actuel il s'agit de mieux valoriser la production qui existe déjà et de penser à améliorer la qualité du produit à vendre puisqu'il ne s'agit pas d'une auto-consommation mais de la recherche d'un consommateur exigeant. Les priorités iront donc à la transformation, la recherche de la plus grande valeur ajoutée possible ainsi que de la meilleure marge tout cela dépendant du marché et donc de la capacité des apiculteurs à trouver un bon débouché. Il s'agit dans un premier temps de mieux vendre que de mieux produire.

- . Inventaire des débouchés qui existent et nouveaux contacts
- . organisation de la récolte d'un produit de qualité (récolte à l'enfumoir et non au feu) provenant des essaims sauvages (cueillette) ou des ruches traditionnelles. équipement de récolte.
- . extraction du miel en miellerie pour garantir une qualité commerciale au miel
- . conditionnement en vue d'un consommateur mieux ciblé, image de marque
- . commercialisation

Cette démarche suppose une connaissance du milieu apiculteur, leur nombre, leur localisation, leurs techniques de récolte et de production et ensuite leur structuration en différents groupements pour ensemble installer une miellerie

- amélioration de la production dans un deuxième temps :

- . rucher de démonstration
- . technique de peuplement d'une ruche
- . vitesse de croissance des colonies et production d'essaims à valeur connue
- . introduction de ruches améliorées.

Pour atteindre ces objectifs, le Projet suscitera la formation de groupements d'apiculteurs dans les villages ou la création d'une section apiculture au sein des groupements existants afin de les réunir en fédérations autour de l'implantation d'un centre d'extraction. Trois centres d'extraction sont à prévoir dans chacun des trois pays.

Au **Sénégal**, il s'agit de transformer en Centre d'extraction les trois points de collecte que sont Ouassadou, Médina Gounas et Linkering. Le centre Apicole de Kolda sera sollicité pour assurer la formation technique des apiculteurs.

En **Guinée-Bissau**, le CECI et la FAO ayant déjà structuré les zones de Pitche, Dara et Canquéfifa, il reste à structurer les zones de Canjufa, Pirada et Buruntuma en complémentarité avec les projets existants.

En **Guinée**, la zone n'étant pas encore organisée, la structuration portera sur les zones de Kundara, Sareboïdo et Foula Mori.

La première année sera consacrée à l'étude de l'apiculture dans les trois zones, la caractérisation des apiculteurs et la connaissance de leurs problèmes et la sensibilisation à la création de groupements et à l'implantation d'une unité d'extraction.

Les investissements consisteront en un extracteur centrifuge à miel, un extracteur à cire, un purificateur à cire solaire et du petit matériel (filtres, tamis...). Ces investissements seront une dotation et les apiculteurs cotiseront pour constituer le fonds de roulement.

La formation des apiculteurs se fera dans des centres spécialisés (Centre Apicole de Kolda, CECI...) ou avec le recours d'un spécialiste. Il sera prévu 10 jours de formation pour 10 apiculteurs dans chaque centre à mettre en place. La formation est estimée à 10 000 FCFA / jour/ apiculteur comprenant toutes les dépenses (frais de déplacement, nourriture, logement...)

Tableau N° 15 . Apiculture : Investissements et Formation
(Coûts en millions de FCFA)

	Année 1	2	3	4	5	Total
Sénégal : Centre Extraction:	-	1	2	-	-	3
Apicult. formés	-	10	20	10	10	50
Investissements	-	2	4	-	-	6
Coûts formation	-	1	2	1	1	5
Guinée-Bissau Centre Extraction:	-	1	2	-	-	3
Apicult. Formés	-	10	20	10	10	50
Investissements	-	2	4	-	-	6
Coûts formation	-	1	2	1	1	5
Guinée Centre Extraction	-	1	2	-	-	3
Apicult. Formés	-	10	20	10	10	50
Investissements	-	2	4	0	0	6
Coûts formation	-	1	2	1	1	5
Total Zone Centre Extraction	-	3	6	-	-	9
Apicult.formés	-	30	60	30	30	150
Investissements	-	6	12	-	-	18
Coût formation	-	3	6	3	3	15
Coût Total	-	9	18	3	3	33

MISE EN OEUVRE DES PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT

XIII. ORGANISATION DES PRODUCTEURS EN GROUPEMENTS ET UNIONS

13.1. Organisation des producteurs en Groupements et Unions

Suivant les zones nous avons rencontré différents niveaux d'organisation des agro-éleveurs et pour une même zone nous avons rencontré des secteurs d'activité organisés et d'autres non. Les activités proposées à l'amélioration sont parfois du ressort strictement individuel comme la construction d'étables ou l'utilisation d'intrants vétérinaires mais d'autres activités comme les fromageries ou les unités d'aliment bétail sont du domaine de l'organisation commune, celle des Groupements.

Les rôles à remplir sont les suivants :

*** participer à la gestion du terroir** : la mise en oeuvre des Plans (PAT) et Programmes d'Aménagement et de Gestion du Terroir villageois (PAGT) ne peuvent se faire qu'avec des interlocuteurs valablement représentés afin de faire entendre leur point de vue et prendre une part active dans les différentes actions à mener : gestion des pâturages, gestion de l'eau, gestion des feux.

*** gérer une pharmacie villageoise et approvisionner en intrants**

Des rôles plus spécifiques aux éleveurs sont attribués à ces Groupements et justifient leur création, en tout premier lieu vient la mise en place d'une pharmacie vétérinaire villageoise.

Les 2789 éleveurs de bovins et d'ovins-caprins sont répartis en 601 villages (291 en Guinée-Bissau, 138 en Guinée et 172 au Sénégal) et pour faire parvenir les produits vétérinaires ou les intrants le plus près possible des éleveurs, il est nécessaire de créer des relais de personnes dynamiques qui veuillent assumer ces tâches. Nous pensons qu'un bon maillage de distribution peut être mis en place par les éleveurs si 20 % des villages se structurent en groupement après une sensibilisation par les équipes du Projet.

Le nombre de groupements à créer en Guinée-Bissau sera un peu inférieur aux proportions souhaitables, pour tenir compte du fait que les équipes de Guinée-Bissau ne seront pas plus nombreuses que dans les deux autres pays, malgré le nombre plus important de villages. La progression de création des groupements pourrait être la suivante :

Tableau N° 16 : Progression de l'implantation des Groupements

	Année 1	2	3	4	5	Total
Sénégal	5	8	8	8	5	34
Guinée-B	6	9	9	9	7	40
Guinée	4	6	7	6	5	28
Total	15	23	24	23	17	102

Les étapes de cette création de groupements à fonction pharmacie vétérinaire sont les suivantes :

- **constitution d'un fonds de roulement** par les éleveurs eux-mêmes. Pour constituer une première pharmacie qui soit opérationnelle les éleveurs doivent pouvoir cotiser entre 75 000 et 125 000 FCFA. Il est essentiel qu'ils aient fait l'effort de cotiser par eux-mêmes pour asseoir pleinement la responsabilité du bureau du groupement qu'ils désigneront. Là où des groupements ou associations existent déjà, il s'agit d'ajouter cette nouvelle fonction au groupement existant et d'accroître son fonds de roulement par cotisation. C'est l'effort de la communauté qui est matérialisé par la création d'un capital de départ par cotisation des intéressés.

- **Détermination avec les services compétents de la liste des médicaments** qui répondent aux réels problèmes pathologiques soulevés par les éleveurs et les techniciens des zones concernées.

Ceci permet de :

- . fixer le montant du fonds de roulement à créer pour résoudre les problèmes de santé animale.
- . établir le programme de formation des éleveurs et des auxiliaires à partir des maladies et des produits identifiés.

- **constitution de la pharmacie vétérinaire** par achat de différents médicaments.

- **Formation des éleveurs et des auxiliaires des groupements**

- **Création de 3 Dépôts Régionaux dans chacune des trois zones** pour approvisionner les groupements en tenant compte des structures d'approvisionnement en place et en passant des accords avec les projets en place ou les vétérinaires privés pour rendre autonome la structure qui doit s'autogérer. Ces dépôts sont des structures privées. Il s'agit de construire des bâtiments simples pour ces dépôts, de les doter d'un fonds de roulement par le Projet mais avec, dès le départ, une participation financière de chaque groupement de base et des Fédérations pour la création de ce fonds de roulement. Le gérant privé doit être rétribué sur les bénéfices.

- **Création d'un Dépôt Central par zone** dépendant dans un premier temps du Projet mais lié organiquement et financièrement aux Groupements de base, aux Unions et Fédérations à venir suivant des modes à définir.

Le Dépôt Central approvisionne les Dépôts Régionaux et les Groupements viennent s'approvisionner aux Dépôts Régionaux, il y a ainsi répartition des dépenses d'acheminement entre les différents niveaux.

Ces dépôts régionaux et centraux peuvent au départ être mis en place par le Projet avec participation des éleveurs pour donner une réalité à ces approvisionnements. Mais le relais doit être pris le plus rapidement possible par les Unions ou Fédérations de groupements car elles sont les garantes de la pérennité de l'approvisionnement après le Projet.

Coûts d'implantation de la structure d'approvisionnement en intrants

<u>Investissements</u>	Unité	Qté	Coût Unit.	Coût Total (F.CFA)
1. Fonds de Roulement des Groupements de base		102	-	pm
2. Créations Dépôts Régionaux				
. bâtiments 2 pièces, semi-dur 30 m ² , portes et fenêtres fer, tôle avec coffre-fort	u	9	2 000 000	18 000 000
. fonds de roulement produits vétérinaires et intrants	u	9	2 000 000	18 000 000
3. Création Dépôt Central				
. bâtiment 60 m ² à 125000 F/m ²	u	3	7 500 000	22 500 000
. aménagements, parcelle	u	3	500 000	1 500 000
. équip. bureau, coffre-fort informatique, divers	u	3	3 000 000	9 000 000
. Fonds de roulement produits vétérinaires et intrants	u	3	10 000 000	30 000 000
TOTAL Investissements				99 000 000

Fonctionnement pm
 (assuré par la majoration calculée des prix de vente)

Cette structure est mise en place au fur et à mesure de l'implantation des Groupements et de l'accroissement de leurs besoins : trois Dépôts Régionaux en année 1, 2 et 4, les trois Dépôts Centraux en année 2.

*** gérer les unités artisanales d'Aliment bétail :**

- fabrication de pierres à lécher
 - traitement des pailles à l'urée
 - fabrication de blocs son-urée
- (cf. Chapitre VII , 7.3 à 7.6)

*** fromageries artisanales gérées par les groupements de femmes**
(cf. Chapitre V, 5.2)*** appuyer la commercialisation du bétail groupée** (cf. Chapitre IX, 9.3)

* servir de **relais à la vulgarisation** et recherche-action, prendre en charge des démonstrations. Le groupement est en général constitué par les leaders, les "faiseurs d'opinion" et ils constituent donc le véritable groupe cible pour la vulgarisation, pour le Conseil de Gestion d'exploitation. A ce titre les groupements les plus dynamiques peuvent participer à la recherche-action et à la démonstration des thèmes en menant et contrôlant par eux-mêmes et avec le suivi des équipes du Projet, des actions auprès de leurs membres. Un Groupement peut décider de mesurer l'impact des vaccinations contre la maladie de Newcastle en vaccinant toute la volaille d'un ou plusieurs villages et en les comparant aux autres villages non vaccinés. Les résultats étudiés par les équipes

du Projet et les membres des Groupements sont ensuite discutés dans les réunions inter-groupement par les Fédérations Locales qui verront le jour progressivement. **Les Groupements et leurs Fédérations sont le lieu privilégié du passage des messages de la vulgarisation.** C'est en effet à ces niveaux que les 'leaders' locaux et régionaux sont présents et qu'ils valident ou non une innovation.

*** structurer l'apiculture**

Les Groupements sont encore nécessaires pour permettre de faire fonctionner les Centres d'extraction (miellerie), organiser la collecte et commercialiser les produits de qualité puis améliorer les techniques de production et de récolte (Chapitre XII)

Groupements, Unions de Groupements et Fédérations

On se rend compte que de très nombreuses fonctions doivent être remplies par les groupements. Mais certaines de ces fonctions, comme les approvisionnements en produits vétérinaires auprès d'un dépôt régional ou en graines de coton auprès des usines d'égrenage demanderont la réunion de plusieurs fonds de groupement pour effectuer des achats groupés et bénéficier de prix de gros. La commercialisation des produits de l'élevage (fromage, bétail) comme de l'apiculture, demandent aussi le regroupement des productions.

Ces structures peuvent se mettre en place progressivement, en fonction des besoins ressentis pour une activité donnée et aussi en fonction de la formation et de la capacité de prise en charge de ces structures par les hommes issus de ces groupements.

Les Unions et Fédérations ont des **tâches techniques** à assurer mais elles ont aussi de grands rôles à jouer dans la **représentativité des éleveurs et agro-éleveurs** dans toutes les instances locales, régionales et nationales.

13.2 ANIMATION, FORMATION, RECYCLAGE, ALPHABETISATION ET INFORMATION

Ces cinq appuis extérieurs doivent être mis en oeuvre pour atteindre les objectifs du Projet.

13.2.1 L' ANIMATION

C'est la méthode de contact avec les populations qui doit leur permettre de se mobiliser sur des actions choisies par elles. Pour assurer la sensibilisation des éleveurs, aboutir à la création de Groupements et assurer la formation des agro-éleveurs aux soins du bétail par exemple, l'équipe du Projet doit s'appuyer sur des animateurs parfaitement en accord avec le milieu à animer. Si possible issus du milieu mais possédant un niveau scolaire suffisant (de la 3ème à la terminale ou plus), les animateurs sont la clef de la structuration du milieu.

On compte un animateur pour 10 groupements. Au Sénégal 3 animateurs recrutés progressivement assureront l'animation des 34 groupements prévus. Trois animateurs en Guinée et quatre en Guinée-Bissau assureront cette tâche. Ils auront à sensibiliser les villages pour aboutir

à la création de groupements et à la mise en place de pharmacies vétérinaires. Une fois la pharmacie créée, ils assureront la formation des agro-éleveurs au diagnostic et à la posologie de tous les produits vétérinaires nécessaires.

Pour être autonomes, ils seront dotés de motocyclettes et du matériel pédagogique pour assurer les stages prévus

Tableau N° 17 Coûts de l'Animation / Formation au Sénégal

(Coûts en millions de FCFA)

	An 1	2	3	4	5	Tot.
Créations de groupements	5	8	8	8	5	34
cumul	5	13	21	29	34	34
nombre d'Animateurs	1	2	2	3	3	3
Investissements : motocyclette	1	1		1		
Renouvellement (3 ans)				1	1	
coût total motocyclette : 1,5 / moto	1,5	1,5	-	3	1,5	7,5
Equipement pédagogique	1			1		2
Matériel de tournée	1			1		2
Total investissements	3,5	1,5	-	5	1,5	11,5
Fonctionnement						
Salaires 80 000 F. x12 +/- = 1	1	2	2	3	3	11
indemnités déplac. 2 500F. x 13j. x11	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2	4,4
Fonctionnement moto 80 F/km x 1200km x 11 m.=	1	2	2	3	3	11
Nombre de stagiaires formés (de Bov, Ov-cap, volaille, Auxil.)	181	305	305	305	249	1345
Fournitures pédagogiques 3 000 F.CFA/ stagiaire	0,5	1	1	1	0,8	4,3
Divers	0,5	1	1	1	0,8	4,3
Total fonctionnement :	3,4	6,8	6,8	9,2	8,8	35
TOTAL	6,9	8,3	6,8	14,2	10,3	46,5

Tableau N° 18 Coûts de l'Animation / Formation en Guinée

(Coûts en millions de FCFA)

	An 1	2	3	4	5	Tot.
Créations de groupements	4	6	7	6	5	28
cumul	4	10	17	23	28	28
nombre d'Animateurs	1	1	2	3	3	
Investissements : motocyclette (nb)	1		1	1		
Renouvellement (3 ans)				1		
coût total motocyclette	1	-	1	2	-	4
Equipement pédagogique	1	-	-	1	-	2
Matériel de tournée	1	-	-	1	-	2
Total investissements	3	-	1	4	-	8
Fonctionnement						
Salaires = 1	1	1	2	3	3	10
indemnités déplac. = 0,4	0,4	0,4	0,8	1,2	1,2	4
Fonctionnement moto = 1	1	1	2	3	3	10
Nombre de stagiaires	226	370	370	370	278	1614
Fournitures pédagogiques n x 3000	0,7	1,1	1,1	1,1	0,8	4,8
Divers	0,7	1,1	1,1	1,1	0,8	4,8
Total Fonctionnement :	3,8	4,6	7	9,4	8,8	33,6
TOTAL	6,8	4,6	8	13,4	8,8	41,6

Tableau N° 19 Coûts de l'Animation / Formation en Guinée-Bissau

(Coûts en millions de FCFA)

	An 1	2	3	4	5	Tot.
Créations de groupements	6	9	9	9	7	40
cumul	6	15	24	33	40	40
nombre d'Animateurs	1	1	2	3	4	
Investissements : motocyclette	1		1	1	1	
Renouvellement (3 ans)				1		
coût total motocyclette	1,5	-	1,5	3	1,5	7,5
Equipement pédagogique	1			1	1	3
Matériel de tournée	1			1	1	3
Total investissements	3,5		1,5	5	3,5	13,5
Fonctionnement						
Salaires = 1	1	1	2	3	4	11
indemnités déplac. = 0,4	0,4	0,4	0,8	1,2	1,6	4,4
Fonctionnement moto = 1	1	1	2	3	4	11
Nombre de stagiaires	250	400	400	400	325	1775
Fournitures pédagogiques n x 3000	0,8	1,2	1,2	1,2	1	5,4
Divers	0,8	1,2	1,2	1,2	1	5,4
Total Fonctionnement	4	4,8	7,2	9,6	11,6	37,2
TOTAL	7,5	4,8	8,7	14,6	15,1	50,7

Tableau 20 : Synthèse des coûts Animation / Formation dans les trois pays
(Millions de FCFA)

		Année 1	2	3	4	5	Total
SENEGAL	I	3,5	1,5	-	5	1,5	11,5
	F	3,4	6,8	6,8	9,2	8,8	35
	Tx	6,9	8,3	6,8	14,2	10,3	46,5
GUINEE	I	3	-	1	4	-	8
	F	3,8	4,6	7	9,4	8,8	33,6
	Tx	6,8	4,6	8	13,4	8,8	41,6
GUINEE-B.	I	3,5	-	1,5	5	3,5	13,5
	F	4	4,8	7,2	9,6	11,6	37,2
	Tx	7,5	4,8	8,7	14,6	15,1	50,7
TOTAL	I	10	1,5	2,5	14	5	33
	F	11,2	16,2	21	28,2	29,2	105,8
	Tx	21,2	17,7	23,5	42,2	34,2	138,8

13.2.2. LA FORMATION

La formation concerne plusieurs types de publics : les éleveurs (de bovins ou d'ovins-caprins ou de volaille), Les Auxiliaires, les animateurs-Formateurs du Projet, les Agents du Service de l'Elevage.

La formation des éleveurs à la santé animale de base

Publics concernés

	Nbre d'exploit.	Nbre villages	Nbre éleveurs bovins	Nbre éleveurs ovins-caprins	Nbre femmes élevant volailles
Guinée	6 347	138	2 097	3 789	5 000
Sénégal	4 191	172	1 260	3 234	3 500
Guinée Bissau	<u>5 578</u>	<u>291</u>	<u>8 800</u>	<u>4 200</u>	<u>5 000</u>
	16 116	601	6 157	11 223	13 500

Les éleveurs

a) **Éleveurs de bovins** : sur 6 157, on peut espérer en former individuellement 1/4 pendant les cinq années de la durée du projet.

On trouvera en annexe un exemple de stage de formation organisé avec des éleveurs en RCA ainsi que les fiches de posologie utilisées en RCA comme en Guinée et qui constituent le cahier de l'éleveurs.

Eleveurs de bovins à former individuellement par stages :

Guinée	524	en 5 ans
Sénégal	315	"
Guinée-B.	<u>700</u>	"
	1 539	

b) Eleveurs d'ovins-caprins : il s'agit de ceux qui n'ont pas de bovins, les autres étant formés en même temps pour les bovins et pour les ovins-caprins).

Eleveurs purs d'ovins-caprins à former :

Guinée	400	en 5 ans
Sénégal	500	" "
Guinée-B.	<u>350</u>	" "
	1 250	

c) Femmes élevant la volaille

Dans une première phase du Projet, on peut fixer l'objectif de 1 femme sur 8 à former aux soins de la volaille :

Guinée	625
Sénégal	450
Guinée-B.	<u>625</u>
	1 700

Ces formations se font au village par une équipe spécialisée (2 personnes au début, animateurs ou animatrices, formés) en liaison avec les agents du Service de l'Elevage et les projets en place (SODEFITEX, PAR.)

La formation des femmes aux soins de la volaille se fera pendant des stages de très courte durée, par demi-journées (quatre demi-journées maximum), à des heures qui leur conviennent pour ne pas déranger leurs activités familiales ou productives.

Pour la formation des femmes, il faut avoir recours à des animatrices pour pouvoir pleinement établir le contact. Ces animatrices seront à recruter et former par le projet et elles auront un rôle polyvalent à jouer dans le conseil d'exploitation (agriculture, santé animale volaille, santé humaine...).

Synthèse des éleveurs à former

	Total à former	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Eleveurs bovins	1 539	200	380	380	380	199
Eleveurs ov-cap	1 250	200	260	260	260	270
Femmes élevant volailles	<u>1 700</u>	<u>200</u>	<u>380</u>	<u>380</u>	<u>380</u>	<u>360</u>
	4 489	600	1 020	1 020	1 020	829
		(30 stages)	(51 stages)			

On peut former 20 éleveurs lors d'un stage. En année 1, pour former 600 stagiaires il faut pouvoir organiser 30 stages, soit, pour chacune des trois équipes, 10 stages à organiser dans l'année, c'est à dire un par mois. Les animateurs- formateurs sont formés pendant cette année par le responsable de l'équipe du Projet et dès l'année suivante ils peuvent tenir seuls des stages ou apprendre à leur tour au nouvel animateur qui vient d'être engagé.

Chaque équipe est équipée de motocyclette et du matériel pédagogique (fiches des maladies et matériel pour projection diapositives sur batterie).

Les auxiliaires

Ce sont des éleveurs délégués par leur village (qui ne sont pas payés par le Projet) possédant la même formation que des éleveurs de base, mais en plus, qu'il est nécessaire de former à d'autres thèmes sur l'alimentation du bétail (notamment des boeufs de labour), la conduite des troupeaux.

Les auxiliaires à former sont au nombre de 1 ou 2 par village suivi (moins en tenant compte de ceux formés par les projets (SODEFITEX notamment).

Sur 5 ans, on peut espérer former 1 auxiliaire dans environ 50 % des villages ou deux dans 25 % des villages. Ces auxiliaires en général tiennent la pharmacie du groupement. Leur rémunération est à discuter en assemblée générale par les membres des groupements et à prendre sur les bénéfices réalisés par cette activité dans le cadre des groupements.

Les animateurs - formateurs du Projet

Par pays, au fur et a mesure que les animateurs ou animatrices sont recrutés et formés, ils doivent être formés aux techniques de l'animation et de la formation ainsi qu'aux techniques de santé animale.

Méthode de formation des éleveurs à la santé animale de base

Cette méthode de formation des éleveurs a été décrite en détail au chapitre VI. Santé animale, paragraphes 6.2 et 6.3. En résumé, elle peut être caractérisée de la manière suivante :

Formation au village ou au campement par des animateurs formateurs :

- en sessions courtes de 5 jours.
- sur toutes les maladies importantes sévissant dans la zone.
- sur la posologie de tous les produits nécessaires pour protéger ou traiter toutes les maladies de la zone (excepté les produits sous chaîne de froid qui sont réservés au Service de l'Elevage).

Ce travail conjoint de formation permet de trouver les liaisons entre éleveurs de base - auxiliaires - groupements - animateurs projet et Service de Santé Animale.

13.2.3 Le Recyclage

Pour harmoniser les méthodes de travail et de formation, un recyclage aura lieu pour les agents du Projet et pour les techniciens sur les techniques d'animation et de vulgarisation pour co-animer les stages de formation des éleveurs.

13.2.4 L'alphabétisation

Cette alphabétisation a pour premier but de permettre la gestion des caisses à intrants des groupements, afin de pouvoir toujours présenter des comptes clairs à l'ensemble des adhérents.

Elle doit être pensée dès le début de l'opération pour les membres des bureaux des groupements. La méthode du Professeur Belloncle permet de former à la gestion des groupements en 12 jours en caractères latins (cf. Annexe, cahier de gestion d'un néo-alphabète), sous les conditions suivantes :

- être déjà correctement alphabétisé en arabe (cas de la majorité des éleveurs).
- être membre du bureau d'un groupement (pour mettre en pratique directement les choses acquises).
- avoir si possible moins de 35 ans (l'alphabétisation est en général mieux assimilée par les jeunes adultes).

Les femmes qui gèrent des groupements (santé volaille, santé humaine, fromageries...) doivent également être alphabétisées.

Il est prévu 45 jours de consultant pour, à l'occasion d'un premier stage d'alphabétisation accélérée, former en même temps, un animateur dans chaque équipe. Cet animateur pourra ensuite animer lui-même les sessions d'alphabétisation.

13.2.5. Information, échanges

Il est primordial de diffuser les informations au sein du Projet et notamment entre les trois pays membres de l'organisation. Pour cela, les voyages d'échanges et de visites de réalisation entre agro-éleveurs de régions différentes est un puissant moyen de sensibilisation souvent irremplaçable. Chaque année et dans chaque zone, il sera programmé un voyage d'échange d'une semaine dans un autre pays partenaire du Projet pour sept responsables de groupements.

Un budget de 2 000 000 FCFA par zone et par an sera alloué pour ces échanges.

Les émissions de radio rurale servent à informer les autres villages des réalisations ou faire circuler les informations sur les prix du bétail par exemple.

XIV. RECHERCHE-ACTION

De nombreux points ne peuvent passer en vulgarisation car les connaissances sont encore incertaines. Pour lever le doute il est nécessaire de mener des recherches avec les agro-éleveurs eux-mêmes. Ainsi de nombreuses questions se posent sur :

- les différentes substitutions entre les compléments alimentaires et leurs effets sur la production laitière, la croissance et sur les résultats économiques.

- l'établissement des coûts de production du lait, de l'embouche.
- les effets des traitements des différentes pailles
- l'établissement d'une ration économique
- test de systèmes fourragers aptes à réduire le coût des intrants sur l'exploitation

Pour effectuer ces recherches, une mission d'appui d'une structure de recherche est nécessaire pour formuler les objectifs précis, programmer les recherches-action avec les équipes de terrain, effectuer un suivi annuel et exploiter au fur et à mesure les résultats. Chaque année une mission de 21 jours devrait couvrir les trois pays dans ce domaine et un budget de fonctionnement permettrait aux équipes de réaliser cette recherche-action. Un budget de 27,5 millions par pays pour 5 ans, permettrait de couvrir les frais de fonctionnement annuel (7,5 millions) et une mission d'expert par an (20 millions sur 5 ans).

XV. SUIVI-EVALUATION

Certaines mesures proposées doivent mener à des résultats qui demandent à être suivis sur la période la plus longue possible, ainsi en est-il des principaux paramètres de production ou d'exploitation des troupeaux ou d'évolution de la végétation.

Quelques critères doivent être suivis pour quantifier l'impact des mesures proposées :

- taux de mortalité des veaux dans quelques élevages suivis
- niveau moyen de dépenses vétérinaires et de dépenses en aliment bétail dans un échantillon d'exploitations menant des étables fumières laitières.
- niveau de production laitière dans ces exploitations, impact financier et réalité de l'exploitation du fumier.
- effets de la formation des éleveurs en santé animale sur l'accroissement ou non des mesures prophylactiques sur bovins, ovins-caprins et volaille.
- fréquentation des marchés à bétail équipés.

XVI. EVALUATION DES BESOINS DES EXPLOITATIONS

Les besoins en différents intrants sont d'abord fonction du niveau d'intensification qu'il semble possible d'atteindre, compte tenu des différences qui existent entre les éleveurs et qui ont été illustrées par la typologie des éleveurs de Sareboïdo. Les grands éleveurs auront des possibilités financières plus facilement disponibles que les petits agro-éleveurs.

Nous avons présenté aux Tableaux 21 et 22 les niveaux d'intrants utilisés en pratique par les éleveurs sans projet, de manière traditionnelle et le niveau d'intrants qu'il nous semblait possible de préconiser avec Projet, en restant très réaliste et prudent, compte tenu des dépenses que ces nouveaux intrants allaient occasionner. Cependant le niveau d'alimentation ou de protection sanitaire préconisée permet d'obtenir une production additionnelle importante qui peut jouer son rôle de démonstration mais aussi et surtout accroître les revenus de façon sensible.

Globalement, il s'agit pour un "Grand éleveur" possédant 60 bovins, 30 ovins-caprins et 30 volailles de passer d'un niveau traditionnel de dépenses de 95 400 FCFA/an à un niveau de dépenses de 152 575 FCFA/an mais lui permettant de sécuriser très correctement son bétail et d'en retirer une production importante. L'effort financier demandé est de 57 000 FCFA par an.

Pour un "Petit agro-éleveur" de 13 bovins, 6 ovins-caprins et 10 volailles, il s'agit de passer d'un niveau de 9 350 FCFA traditionnel à un niveau de sécurité et de production de 41 750 FCFA /an.

Tableau 21. INTRANTS UTILISES EN ELEVAGE AVEC / SANS PROJET**I. Exploitation agro-pastorale type "Grands éleveurs"**

(60 bovins, 30 ovins-caprins, 30 volailles) (en Francs CFA)

1. Bovins	Sans Projet	Avec Projet
- Alimentation		
. Son, graines de coton...		
0,5 kg x 100 jours x 10 reproductrices x 50 F/kg =	25 000	
1 kg x 100 j. x 10 repro. x 50 F/kg =		50 000
. fanes, autres ressources locales...		
0,5 kg x 100 jours x 15 bov. x 25 F/kg =	18 750	
. fanes, paille traitée à l'urée...		
0,75 x 100 j. x 15 repro. et veaux x 25 F/kg =	-	28 125
. sel 10 g/j./bov. x 60 bov. x 365 j. x 100 F/kg =	21 900	
. Pierres à lécher 12 g/j. x 60 bov. x 365 j. x 110 F =		<u>29 000</u>
Total Alimentation	65 650	107 125 (x 1,6)
- Vaccins		
. Vaccin Peste- Péripleumonie 100 F x 45 bovins =	4 500	
100 F x 50 bovins =		5 000
. Vacc. Pasteurellose 50 F x 45 bov. =		2 250
. Vacc. Charbon 50 F x 20 bov. =	1 000	
50 F x 30 bov =		<u>1 500</u>
Total Vaccins.....	5 500	8 750 (x 1,6)
- Traitements		
. Déparasitage veaux 300 F x 12 veaux et jeunes =	3 600	
600 F x 12 "		7 200 (x 2)
. Traitements (trypanocides, antibiotiques...)		
173 F x 60 bovins =	10 400	
200 F x 60 bovins =		<u>12 000</u>
Total Traitements	14 000	19 200 (x1,4)
Total Bovins.....	85 150	135 075 (x 1,6)
2. Ovins-Caprins		
- Alimentation	1 000	1 500
- Vaccins Tissupeste 50 F x 25 ovins-caprins	1 250	
50 F x 50 "		2 500
- Traitements Déparasitages 200 F x 25 =	5 000	
Déparasitages 300 F x 30 =		9 000
Autres traitements	<u>3 000</u>	<u>1 500</u>
Total Ovins-caprins..	10 250	14 500 (x 1,4)
3. Volaille		
- Vaccinations (Newcastel) 20 F x 100	-	2 000
- Traitements (coccidiose ...)	-	<u>1 000</u>
Total Volaille.....	-	3 000
TOTAL GENERAL	95 400	152 575 (x 1,6)

Dépenses en Alimentation 66 650 / 108 625 soit x 1,6

Vaccins 6 750 / 13 250 x 1,9

Traitements 22 000 / 30 700 x 1,4

Accroissement moyen des dépenses en intrants : 95 400 / 152 575 = + 60 % (soit x 1,6)

Tableau N° 22 INTRANTS UTILISES EN ELEVAGE AVEC / SANS PROJET
II. Exploitation agro-pastorale type "petits agro-éleveurs"
 (13 bovins, 6 ovins-caprins, 10 volailles) (en Francs CFA)

	Sans Projet	Avec Projet
1. Bovins		
- <u>Alimentation</u>		
. Son local		
0,5 kg x 100 jours x 2 laitières x 36 F/kg =	3 600	
. Graines de coton ou autre complément		
1 kg x 100 jours x 4 femelles x 50 F/kg =		20 000
. sel	-	
. Pierres à lécher 12 g/j. x 10 bov. x 365 j. x 110 F =		4 800
Total Alimentation	3 600	24 800 (x 7)
- <u>Vaccins</u>		
. Vaccin Peste- Péripleumonie 100 F x 5 bovins	500	
100 F x 13 bovins =		1 300
. Vacc. Pasteurellose 50 F x 13 bov. =	-	650
. Vacc. Charbon 50 F x 5 bov. =	250	
50 F x 7 bov =		350
Total Vaccins.....	750	2 300 (x 3)
- <u>Traitements</u>		
. Déparasitage 300 F x 6 veaux et jeunes =	1 800	
600 F x 3 veaux		1 800
350 F x 5 jeunes		1 750
. Traitements (trypanocides, antibiotiques...)		
Pour 13 bovins =	2 000	
200 F x 13 bovins =		2 600
Total Traitements	3 800	6 150 (x 1,6)
Total Bovins.....	8 150	33 250 (x 4)
2. Ovins-Caprins		
- Alimentation: son ou graines de coton, pierre à lécher	-	2 000
- Vaccins Tissupest 50 F x 14 ovins-caprins	-	700
- Traitements : Déparasitages 300 F x 4	1 200	
300 F x 10 =	-	3 000
Autres traitements		1 000
Total Ovins-caprins..	1 200	6 700 (x 6)
3. Volaille		
- Vaccinations(Newcastel) 20 F x 40	-	800
- Traitements (coccidiose ...)		1 000
Total Volaille.....	-	1 800
TOTAL GENERAL	9 350	41 750 (x 4,5)

Dépenses en Alimentation 3 600 / 26 800 soit x 7,4

Vaccins 750 / 3 800 x 5

Traitements 5 000 / 11 150 x 2,2

Accroissement moyen des dépenses en intrants : 9 350 / 41 750 = + 346 % (soit x 4,5)

Pour entraîner les éleveurs à faire ce passage vers un élevage mieux sécurisé et plus productif, les conditions de production seront améliorées (pâturage mieux desservi en eau, produits vétérinaires directement utilisables par l'éleveur formé, complément alimentaire fabriqué localement...) et surtout les possibilités d'écouler les productions comme le lait par exemple seront améliorées grâce au développement des fromageries. Dans ce cas les rentrées financières peuvent être journalières.

A l'échelon du petit bétail et de la volaille l'effet peut être encore plus spectaculaire compte tenu des mortalités très importantes enregistrées dans le milieu sans protection sanitaire.

Au niveau des trois régions et au fur et à mesure que les éleveurs entrent dans le processus de sécurisation de la production, les besoins en intrants doivent pouvoir être satisfaits soit par fabrication sur place (c'est le cas des pierres à lécher par exemple) soit être disponibles ailleurs et acheminés sur la zone par une structure (un privé ou un Groupement).

Le tableau suivant traduit en tonnes les demandes en graines de coton pour l'aliment du bétail (à acheminer) et en pierres à lécher qu'il est prévu de fabriquer sur place, à partir essentiellement de produits locaux, par le biais des unités-aliments artisanales prévues dans les Groupements. Il s'agit des besoins cumulés des Grands et Petits éleveurs.

Tableau 23 Besoins en graines de coton et pierres à lécher. (en tonnes)

	1	2	3	4	5
SENEGAL					
Graines cot.	29,6	78,6	127,6	176,6	211,2
Pierres à l.	6,2	16,7	27,1	37,5	44,9
GUINEE					
Graines cot.	49	129,4	209,8	290,2	350,6
Pierres à l.	10,3	27,4	44,5	61,6	74,3
GUINEE-B					
Graines cot.	65,6	173,2	280,8	388,4	469
Pierres à l.	13,8	36,6	59,5	82,3	99,5
CUMUL					
Graines cot.	144,2	381,2	618,2	855,2	1 030,8
Pierres à l.	30,3	80,7	131,1	181,4	218,7

La production des unités artisanales de pierres à lécher des groupements peut donc trouver un bon débouché mais doit aussi être capable de produire les quantités demandées.

Pour les graines de coton, les quantités prévues peuvent largement se trouver dans la sous-région, excepté la Guinée qui devra faire venir du Sénégal 350 tonnes de graines de coton en

cinquième année. En cas de difficultés, une alternative doit être trouvée et les Groupements prévoient de fabriquer des blocs son-urée et de traiter à l'urée les résidus de récolte locaux.

L'estimation financière globale, prend en compte tous les intrants sur toutes les espèces animales élevées par les exploitations suivies par le projet

Tableau N° 24. Synthèse des estimations des dépenses en intrants (en F.CFA)

	Année 1	2	3	4	5
GUINEE-BISSAU					
Exploit. touchées	147	388	629	870	1 050
Dépenses Intrants	9 746 131	25 720 353	41 694 575	57 688 797	69 698 625
GUINEE					
Exploit. touchées	129	341	553	765	924
Dépenses Intrants	7 579 731	19 938 764	32 485 575	44 878 497	54 173 375
SENEGAL					
Exploit. touchées	114	302	490	678	815
Dépenses Intrants	4 776 964	12 669 398	20 561 832	28 454 266	34 056 000
TOTAL :					
Exploit. touchées	390	1 031	1 672	2 313	2 789
Dépenses Intrants	22 102 826	58 328 515	94 741 982	131 021 560	157 928 000

Au prix moyen de 62 624 FCFA le bovin (résultat de l'enquête sur les trois pays) l'achat de ces intrants représente la vente de 2 522 bovins par an.

Les tableaux détaillés par types d'éleveur et par espèces élevées peuvent servir à l'estimation d'un crédit aux éleveurs pour promouvoir un aspect particulier de l'élevage.

**Tableau 25. SENEGAL - Estimations des dépenses en intrants (en F.CFA)
par type d'éleveur et par an.**

Exploitations touchées	Coûts des intrants	1	2	3	4	5
Progression annuelle (%)		14	23	23	23	17
cumulée (%)		14	37	60	83	100
"Grands éleveurs" (x 142)						
	nb annuel	20	33	33	33	23
	cumulé	20	53	86	119	142
Bovins suivis		1 200	3 180	5 160	7 140	8 520
intrants bovins	135 075	2 701 500	7 158 975	11 616 450	16 073 925	19 180 650
Ov-Cap. suivis		600	1 590	2 580	3 570	4 260
intrants ov-cap	14 500	290 000	768 500	1 247 000	1 725 500	2 059 000
Volaille suivie		200	530	860	1190	1420
intrants volaille	3 000	60 000	159 000	258 000	357 000	426 000
S/total coûts des intrants		3 051 500	8 086 475	13 121 450	18 156 425	21 665 650
"Petits agro-éleveurs" (x 173)						
	nb annuel	24	40	40	40	29
	cumulé	24	64	104	144	173
Bovins suivis		312	832	1 352	1 872	2 249
intrants bovins	33 250	798 000	2 128 000	3 458 000	4 788 000	5 752 250
Ov-cap. suivis		144	384	624	864	1 038
intrants ov-cap	6 700	160 800	428 800	696 800	964 800	1 159 100
Volaille suivie		240	640	1 040	1 440	1 730
intrants volaille	1 800	43 200	115 200	187 200	259 200	311 400
S/total coût des intrants		1 002 000	2 672 000	4 342 000	6 012 000	7 222 750
Eleveurs d'ovins-cap. (x500)						
	nb annuel	70	115	115	115	85
	cumulé	70	185	300	415	500
Ov-cap. suivis(1)		525	1 387	2 250	3 112	3 750
intrants ov-c (2)	8 375	586 250	1 549 375	2 512 500	3 475 625	4 187 500
S/total coût des intrants		586 250	1 549 375	2 512 500	3 475 625	4 187 500

Eleveurs de Volaille (450)						
	nb annuel	63	103	103	103	78
	cumulé	63	166	269	372	450
Volaille suivie (3)		762	2 008	3 254	4 501	5445
intrants volail.(4)	2 178	137 214	361 548	585 882	810 216	980 100
S/total coût des intrants		137 214	361 548	585 882	810 216	980 100
Dépenses Totales en Intrants		4 776 964	12 669 398	20 561 832	28 454 266	34 056 000

(1) taille moyenne de 7,5 ovins-caprins par exploitation issue du recensement du Service de l'Elevage, rapporté au nombre estimé d'éleveurs d'ovins-caprins.

(2) coûts des dépenses en intrants du type "petits agro-éleveurs" et proportionnel au nombre moyen d'ovins-caprins, soit $6\,700 \text{ F} \times 7,5 / 6 = 8\,375 \text{ F.CFA/ Exploitation d'ovins-cap.}$

(3) taille moyenne de 12,1 volailles par exploitation, issue du recensement du Service de l'Elevage, rapporté au nombre estimé d'exploitations ($42\,420 / 3\,500$).

(4) coûts des dépenses en intrants du type "petits agro-éleveurs et proportionnel au nombre de volailles : $1\,800 \text{ F.} \times 12,1 / 10 = 2\,178 \text{ F.CFA/ Exploitation}$

**Tableau 26. GUINEE - Estimations des dépenses en intrants (en F.CFA)
par type d'éleveur et par an.**

Exploitations touchées	Coûts des intrants	1	2	3	4	5
Progression annuelle (%)		14	23	23	23	17
cumulée (%)		14	37	60	83	100
"Grands éleveurs" (x 235)						
	nb annuel	33	54	54	54	40
	cumulé	33	87	141	195	235
Bovins suivis		1 980	5 220	8 460	11 700	14 100
intrants bovins	135 075	4 457 475	11 577 525	19 045 575	26 339 625	31 742 625
Ov-Cap. suivis		990	2 610	4 230	5 850	7 050
intrants ov-cap	14 500	478 500	1 201 500	2 044 500	2 827 500	3 407 500
Volaille suivie		990	2 610	4 230	5 850	7 50
intrants volaille	3 000	99 000	261 000	423 000	585 000	705 000
S/total coûts des intrants		5 034 975	13 100 136	21 513 075	29 752 125	35 855 125
"Petits agro-éleveurs"(x 289)						
	nb annuel	40	66	66	66	51
	cumulé	40	106	172	238	289
Bovins suivis		520	1 378	2 236	3 094	3 757
intrants bovins	33 250	1 330 000	3 624 500	5 719 000	7 913 500	9 609 250
Ov-cap. suivis		240	636	1 032	1 428	1 734
intrants ov-cap	6 700	268 000	710 200	1 150 400	1 594 600	1 936 300
Volaille suivie		400	1 060	1 720	380	2 890
intrants volaille	1 800	72 000	190 800	309 600	428 400	520 200
S/total coût des intrants		1 670 000	4 525 500	7 221 00	9 936 500	12 065 750
Eleveurs d'ovins-cap.(x400)						
	nb annuel	56	92	92	92	68
	cumulé	56	148	240	332	400
Ov-cap. suivis		560	1 480	2 400	3 320	4 000
intrants ov-c (1)	13 775	771 400	2 038 700	3 306 000	4 573 300	5 510 000
S/total coût des intrants		771 400	2 038 700	3 306 000	4 573 300	5 510 000

Eleveurs de Volaille (625)						
	nb annuel	87	144	144	144	106
	cumulé	87	231	375	519	625
Volaille suivie		791	2 102	3 412	4 723	5 705
intrants volail. (2)	1 188	103 356	274 428	445 500	616 572	742 500
S/total coût des intrants		103 356	274 428	445 500	616 572	742 500
Dépenses Totales en Intrants		7 579 731	19 938 764	32 485 575	44 878 497	54 173 375

(1) coûts des dépenses en intrants du type “grands éleveurs” et proportionnel au nombre moyen d’ovins-caprins, soit $14\,500 \times 28,5 / 30 = 13\,775$ F.CFA/ Exploitation d’ovins-cap.

(2) coûts des dépenses en intrants du type “petits agro-éleveurs et proportionnel au nombre de volailles : $1\,800 \text{ F.} \times 6,6 / 10 = 1\,188$ F.CFA/ Exploitation

**Tableau 27. GUINEE-BISSAU - Estimations des dépenses en intrants (en F.CFA)
par type d'éleveur et par an.**

Exploitations touchées	Coûts des intrants	1	2	3	4	5
Progression annuelle (%)		14	23	23	23	17
cumulée (%)		14	37	60	83	100
"Grands éleveurs" (x 315)						
	nb annuel	44	72	72	72	55
	cumulé	44	116	188	260	315
Bovins suivis		2 640	6 960	11 280	15 600	18 900
intrants bovins	135 075	5 943 300	15 668 700	25 394 200	35 119 500	42 548 625
Ov-Cap. suivis		1 320	3 480	5 640	7 800	9 450
intrants ov-cap	14 500	638 000	1 682 000	2 726 000	3 770 000	4 567 500
Volaille suivie		1 320	3 480	5 640	7 800	9 450
intrants volaille	3 000	132 000	348 000	564 000	780 000	945 000
S/total coûts des intrants		6 713 300	17 698 700	28 684 100	39 669 500	48 061 125
"Petits agro-éleveurs"(x 385)						
	nb annuel	54	89	89	89	64
	cumulé	54	143	232	321	385
Bovins suivis		702	1 859	3 016	4 173	5 005
intrants bovins	33 250	1 795 500	4 754 750	7 714 000	10 673 250	12 801 250
Ov-cap. suivis		324	858	1 392	1 926	2 310
intrants ov-cap	6 700	361 800	958 100	1 554 400	2 150 700	2 579 500
Volaille suivie		540	1 430	2 320	3 210	3 850
intrants volaille	1 800	97 200	257 400	417 600	577 800	693 000
S/total coût des intrants		2 254 500	5 970 250	9 686 000	13 401 750	16 073 750
Eleveurs d'ovins-cap.(x350)						
	nb annuel	49	80	80	80	61
	cumulé	49	129	209	289	350
Ov-cap. suivis		1 396	3 676	5 956	8 236	9 977
intrants ov-c (1)	13 775	674 975	1 776 975	2 878 975	3 980 975	4 821 250
S/total coût des intrants		674 975	1 776 975	2 878 975	3 980 975	4 821 250

Eleveurs de Volaille (625)						
	nb annuel	87	144	144	144	106
	cumulé	87	231	375	519	625
Volaille suivie		574	1 525	2 475	3 425	4 132
intrants volail (2)	1 188	103 356	274 428	445 500	616 572	742 500
S/total coût des intrants		103 356	274 428	445 500	616 572	742 500
Dépenses Totales en Intrants		9 746 131	25 720 353	41 694 575	57 668 797	69 698 625

(1) coûts des dépenses en intrants du type “grands éleveurs” et proportionnel au nombre moyen d’ovins-caprins, soit $14\,500 \times 28,5 / 30 = 13\,775$ F.CFA/ Exploitation d’ovins-cap.

(2) coûts des dépenses en intrants du type “petits agro-éleveurs et proportionnels au nombre de volailles : $1\,800 \text{ F.} \times 6,6 / 10 = 1\,188$ F.CFA/ Exploitation

XVII. EFFETS ATTENDUS

17.1. Effets sur les rendements

Les mesures préconisées en santé animale et en complémentation alimentaire de saison sèche produisent des effets améliorateurs que l'on peut estimer et comparer aux normes de conduite des différents élevages menés de façon traditionnelle.

Tableau 28. Effets des améliorations sur le rendement et les productions animales

	SANS Projet	AVEC Projet
Bovins	12 %	14 %
Lait traité	0,6 litres / vache / jour 120 jours	0,85 litre / vache / jour 160 jours
Fumier	non récolté	1,9 kg MS/tête/jour x 100 j. de stabulation
Ovins-Caprins	30 %	40 %
Volaille	63 %	85 %

C'est à partir de ces estimations de rendement que nous pouvons comparer les produits bruts des différents élevages avec et sans projet.

17.2. Effets sur le produit brut de l'élevage par type d'exploitation

Pour les exploitations agro-pastorales de type "grands éleveurs", le taux d'accroissement global du produit brut serait de 42 % et dû essentiellement à l'accroissement de la production laitière.

Pour les petits agro-éleveurs l'accroissement du produit brut serait encore plus important, allant jusqu'à +57 % grâce encore à la production laitière.

Cependant ces accroissements ne sont que des potentialités qui ne deviennent réalité que si la production est commercialisée. Une des clefs de l'amélioration du niveau de vie de ces agro-pasteurs passe par la valorisation du lait. Tout doit être entrepris pour commercialiser le lait et les produits laitiers. Les fromageries artisanales cherchent à ajouter une possibilité de plus d'écouler des produits laitiers cette fois en essayant de trouver un débouché plus lointain pour sortir du marché très limité que représente le commerce du lait frais ou caillé localement.

Les tableaux qui suivent détaillent les parts des différentes productions animales dans la formation du Produit Brut Animal de l'exploitation et permettent de décider des mesures à prendre.

PRODUIT BRUT DE L'ELEVAGE PAR TYPE D'EXPLOITATION ET SITUATION SANS / AVEC PROJET

I. Exploitation Agro-pastorale type "grands éleveurs" (60 bovins, 30 ovins-caprins, 30 volailles)

A. Situation sans Projet

1. Bovins.

Les paramètres zootechniques déterminent le rendement du troupeau.

- troupeau de 60 bovins (valeur moyenne d'un bovin estimée par l'enquête à 64 663 FCFA) le capital troupeau est de 3 880 000 FCFA.
- femelles reproductrices : 40 % avec un taux de fécondité de 48 %
- taux global de mortalité (toutes catégories confondues) : 6 %
- Rendement annuel obtenu : 12 % soit un produit brut viande de 465 600 FCFA.
- production laitière traite : 0,6 litre/jour x 120 j. x 8 vaches x 200 FCFA = 115 200 FCFA
- production de fumier : partiellement valorisée directement au champ lors de la consommation des résidus de récolte.

Total Produit brut Bovin : . "viande" : 465 600 FCFA

. Lait :	<u>115 200 FCFA</u>
Total	580 800 FCFA

2. Ovins-caprins.

Troupeau de 30 ovins-caprins représentant un capital de 315 000 FCFA au prix moyen de 10 514 FCFA selon l'enquête.

- Rendement annuel obtenu de 30 % soit un **Produit brut de 94 500 FCFA.**
- pas de traite des ovins-caprins

3. Volaille

Elle représente un capital de 31 600 FCFA pour 30 volailles estimées à 1 052 FCFA suivant l'enquête.

Le rendement de ces élevages est estimé à 63 % par an compte tenu des maladies qui déciment régulièrement la volaille non vaccinée, et dans cette situation les oeufs sont conservés pour la reproduction, soit un **Produit brut de 19 900 FCFA.**

Récapitulatif du Produit brut élevage sans projet, "Grands éleveurs" :

- Produit brut "viande"	465 600 FCFA
- produit brut Lait	115 200 FCFA
- Produit brut Ovins-Caprins	94 500 FCFA
- Produit brut volaille	<u>19 900 FCFA</u>
Total	695 200 FCFA.

B. Situation avec Projet

1. Bovins

- Femelles reproductrices : 38 % avec un taux de fécondité de 52 %
- taux global de mortalité (toutes catégories confondues) de 4,5 %
- Rendement annuel obtenu : 14 % soit un **produit brut "viande" de 543 200 FCFA**.

Ce Rendement de 14 % se décompose en :

- Croît stocké sur pied : 2 %
- Taux d'exploitation : 12 % dont :
 - . Taux de commercialisation : 10 % soit 388 000 monétarisé (recettes)
 - . Autres sorties : 2 % (dons, dot, vol, perte, auto-consommation)
- **production laitière traite** : 0,85 litre x 160 j. x 10 vaches x 200 FCFA = **272 000 FCFA**
 En présence d'un débouché (proximité d'une zone urbaine ou d'une fromagerie en zone rurale, le lait sera commercialisé à concurrence de 60 % (soit une recette de 163 200 FCFA) et les 40 % seront auto-consommés). En l'absence de débouchés la production et la traite sont réduites pour s'ajuster au niveau de l'auto-consommation (1).
- **Production de fumier** (stabulation partielle des laitières) :
 1,9 kg de Mat. Sèche fumier/ vache x 10 v. x 100 jours x 10 FCFA/kg = **19 000 FCFA**

Total Produit Brut Bovins :	“Viande”	543 200 FCFA
	. Lait	272 000 FCFA
	. Fumier	<u>19 000 FCFA</u>
	Total	834 200 FCFA

2. Ovins-Caprins

- Rendement annuel obtenu de 40 % soit un **produit brut de 126 000 FCFA**. Le taux d'exploitation peut atteindre 35 % et dégager un croît du troupeau de 5 %.

3. Volaille

Le rendement de ces élevages peut passer à 85 % grâce essentiellement à l'application des vaccinations, soit un **Produit brut volaille de 27 000 FCFA**.

Récapitulatif du Produit Brut Elevage avec Projet, “Grands éleveurs” :

- Produit brut “viande”	543 200 FCFA
- Produit brut Lait	272 000
- Produit brut Fumier	19 000
- Produit brut Ovins-Caprins	126 000
- Produit brut Volaille	<u>27 000</u>
Total	987 200 FCFA. (+ 42 % / sans projet)

(1) pour le calcul de l'impact au niveau régional, on considérera que seulement 75 % des éleveurs touchés pourront réellement commercialiser la production laitière induite par le Projet, pour des raisons d'éloignement des centres de collecte ou de trop faible production.

II. Exploitation type “petits agro-éleveurs”

(13 bovins, 6 ovins-caprins, 10 volailles)

A. Situation sans Projet

Le troupeau de 13 bovins représente un capital de 841 000 FCFA au prix moyen de 64 663 FCFA obtenu lors de l'enquête.

1. Bovins

Les paramètres zootechniques sont les mêmes que pour l'autre type d'exploitation.

Avec un rendement de 12 % par an, le produit brut “viande” de cet élevage s'élève à 101 000 FCFA et la production laitière prélevée par la traite des 2 femelles laitières peut être estimée à :
 $0,6 \text{ litre/j.} \times 120 \text{ j.} \times 2 \text{ vaches} \times 200 \text{ FCFA} = 28\,800 \text{ FCFA}$.

Total Produit brut Bovin : - “viande” : 101 000 FCFA

- Lait : 28 800 FCFA

Total : 129 800 FCFA

2. Ovins-Caprins

Le troupeau de 6 ovins-caprins représente un capital de 63 000 FCFA qui a un rendement annuel estimé à 30 %, soit un **Produit brut de 19 000 FCFA**.

3. Volaille

Les 10 volailles représentent un capital de 11 000 FCFA et le rendement de cet élevage est estimé à 63 %, dégageant un **Produit Brut de 7 000 FCFA**.

Récapitulatif du Produit brut élevage “petits agro-éleveurs” sans Projet :

- “viande” 101 000 FCFA

- Lait 28 800

- ovins-caprins .. 19 000

- volaille 7 000

Total 155 000 FCFA.

B. Situation avec Projet

1. Bovins

L'accroissement de la fécondité par l'alimentation et la diminution de la mortalité, des veaux notamment, grâce aux soins, améliorent le rendement qui passe à 14 % par an induisant un **Produit brut “viande” de 117 700 FCFA**.

La production laitière est accrue ainsi que le nombre de laitières. La production laitière prélevée par la traite est de : $1 \text{ litre} \times 180 \text{ jours} \times 3 \text{ vaches} \times 200 \text{ FCFA} = 81\,600 \text{ FCFA}$.

La mise en place d'étables fumières (pour les boeufs de labour et les laitières) permet de produire $1,9 \text{ kg MS de fumier} \times 5 \text{ bovins} \times 100 \text{ jours} \times 10 \text{ FCFA} = 9\,500 \text{ FCFA}$

Total Produit brut Bovin : - “viande” 117 700 FCFA

- Lait 81 600 FCFA

- fumier 9 500 FCFA

Total..... 208 800 FCFA

2. Ovins-caprins

Le rendement du troupeau passe à 40 % soit un **produit brut de 25 000 FCFA**.

3. Volaille

Le rendement passe à 85 % soit un produit brut de **9 500 FCFA**.

Récapitulatif du Produit brut élevage “petits agro-éleveurs” avec projet :

Produit brut “Viande”	117 700 FCFA
Produit brut Lait	81 600
Produit brut Fumier	9 500
Produit brut Ovins-caprins	25 000
Produit brut Volaille	9 500
Total	243 300 FCFA

Le Tableau 29 reprend les principaux chiffres du produit brut des exploitations pour les synthétiser et introduit la notion de Revenu Net (revenu monétaire) qui tient compte des hypothèses de répartition du produit brut entre les différents besoins et finalités des exploitations (autoconsommation, dons, pertes, commercialisation et capitalisation).

Les quatre Comptes de production et d'exploitation qui suivent détaillent la formation du revenu net de l'élevage (dont il faudra soustraire les frais financiers si les éleveurs ont recours à l'emprunt).

Tableau 29. Effets des améliorations sur le Produit Brut Elevage et le Revenu Net d'Exploitation.

(Milliers de F.CFA)

	Grands éleveurs				Petits agro-éleveurs			
	Sans	Avec	Effet	% accr.	Sans	Avec	Effet	% accr.
Bovins	465,6	543	77,4	+ 17 %	101	118	17	+ 17 %
Lait	115,2	272	156,8	+136 %	28	81	53	+189 %
Fumier	-	19	19	-	-	9,5	9,5	-
Ov-cap	94,5	126	31,5	+ 33 %	19	25	6	+ 32 %
Volaille	19,9	27	7,1	+ 36 %	7	9,5	2,5	+ 36 %
Produit Brut	695,2	987	291,8	+ 42 %	155	243	88	+ 57 %
Revenu Net d'Expl.	328,36	512,1	183,8	+56 %	81,95	108,45	26,5	+ 32 %

Tableau N° 30. COMPTES DE PRODUCTION ET D'EXPLOITATION (en FCFA)

SITUATION SANS PROJET - Exploitation type “ **GRANDS ELEVEURS** ”
(60 bovins, 30 ovins-caprins, 30 volailles)

Compte de Production							
Charges		Produits					
Alimentation	66 650		Produit brut	Autoconso.	Dons ...	Vente	Capitalisé
Vaccins	6 750	Bovin	465 600 (Rdt 12%)	-	77 600 (2%)	310 400 (8%)	77 600 (2%)
Traitements	22 000	Lait	115 200 (100%)	80 640 (70%)	-	34 560 (30%)	-
		Fumier	-	-	-	-	-
		Ovins-Cap.	95 400 (Rdt 30%)	9 450 (3%)	9 450 (3%)	63 000 (20%)	12 600 (4%)
		Volaille	19 900 (Rdt 63%)	1 900 (6%)	2 200 (7%)	15 800 (50%)	-
Total intrants	95 400	Total	695 200	91 990	89 250	423 760	90 200
Valeur Ajoutée	599 800						
TOTAL	695 200		695 200				

Compte d'Exploitation (Revenu monétarisé)			
Salaire	-	Valeur Ajoutée monétarisée (Ventes)	
Frais financiers	-		423 760
Intrants	95 400		
Revenu Net d'Exploitation	328 360		

Tableau N° 31. COMPTES DE PRODUCTION ET D'EXPLOITATION (en FCFA)

SITUATION AVEC PROJET - Exploitation type "GRANDS ELEVEURS"
(60 bovins, 30 ovins-caprins, 30 volailles)

Compte de Production							
Charges		Produits					
Alimentation	108 625		Produit Brut (PB)	Autoconso	Dons, Vol, Perte...	Vente	Capitalisé
Vaccins	13 250	Bovin	543 200 (Rdt 14%)	38 800 (1%)	38 800 (1%)	388 000 (10%)	77 600 (2%)
Traitements, déparasitage	30 700	Lait	272 000	108 800 (40%)	-	163 200 (60%)	-
		Fumier	19 000				19 000
		Ovins-Cap.	126 000 (Rdt 40%)	9 400 (3%)	6 300 (2%)	94 500 (30%)	15 800 (5%)
		Volaille	27 000 (Rdt 85%)	3 200 (10%)	3 200 (10%)	19 000 (60%)	1 600 (5%)
Total Intrants TI	152 575	Total	987 200	160 200	48 300	664 700	114 000
Valeur Ajoutée (PB - TI)	834 625						
TOTAL	987 200		987 200				

Compte d'Exploitation (Revenu monétarisé)			
Salaire	-	Valeur Ajoutée monétarisée (Ventes)	664 700
Frais financiers	-		
Intrants	152 575		
Revenu Net d'Exploitation	512 125		

Tableau N° 32. COMPTES DE PRODUCTION ET D'EXPLOITATION (en FCFA)

SITUATION SANS PROJET - Exploitation type “ **PETIT AGRO-ELEVEUR** ”
(13 bovins, 6 ovins-caprins, 10 volailles)

Compte de Production							
Charges		Produits					
Alimentation	3 600		Produit Brut (PB)	Autoconso	Dons, Vol, Perte...	Vente	Capitalisé
Vaccins	750	Bovin	101 000 (Rdt 12%)	-	16 850 (2%)	67 300 (8%)	16 850 (2%)
Traitements	5 000	Lait	28 800 (100%)	23 000 (80%)	-	5 800 (20%)	-
		Fumier	-	-	-	-	-
		Ovins-Cap.	19 000 (30%)	1 900 (3%)	1 900 (3%)	12 700 (20%)	2 500 (4%)
		Volaille	7 000 (63%)	700 (6%)	800 (7%)	5 500 (50%)	-
Total Intrants (TI)	9 350	Total	155 000	25 600	19 550	91 300	19 350
Valeur Ajoutée (PB - TI)	145 650						
TOTAL	155 000		155 000				

Compte d'Exploitation (Revenu monétarisé)			
Salaire	-	Valeur Ajoutée monétarisée (Ventes)	91 300
Frais financiers	-		
Intrants	9 350		
Revenu Net d'Exploitation	81 950		

Tableau N° 33. COMPTES DE PRODUCTION ET D'EXPLOITATION (en FCFA)

SITUATION AVEC PROJET - Exploitation type "PETIT AGRO-ELEVEUR "
(13 bovins, 6 ovins-caprins, 10 volailles)

Compte de Production							
Charges		Produits					
Alimentation	26 800		Produit Brut (PB)	Autoconso	Dons, Vol, Perte...	Vente	Capitalisé
Vaccins	3 800	Bovin	117 700 (Rdt 14%)	8 400 (1%)	8 400 (1%)	84 000 (10 %)	16 900 (2%)
Traitements	11 150	Lait	81 600	40 800 (50%)	-	40 800 (50%)	-
		Fumier	9 500				9 500
		Ovins-Cap.	25 000 (Rdt 40 %)	1 900 (3%)	1 300 (2%)	18 700 (30%)	3 100 (5%)
		Volaille	9 500 (Rdt 85%)	1 100 (10%)	1 100 (10%)	6 700 (60%)	600 (5%)
Total Intrants (TI)	41 750	Total	243 300	52 200	10 800	150 200	30 100
Valeur Ajoutée (PB - TI)	201 550						
TOTAL	201 550		201 550				

Compte d'Exploitation (Revenu monétarisé)			
Salaire	-	Valeur Ajoutée monétarisée (Ventes)	150 200
Frais financiers	-		
Intrants	41 750		
Revenu Net d'Exploitation	108 450		

17.3. Effets sur la production régionale

Au niveau régional, les différentes productions additionnelles développées par les éleveurs touchés par le Projet représentent :

- + 4 % de la production de viande bovine
- + 24 % de la production laitière
- + 9,5 % de la production de petits ruminants
- + 11,2 % de la production de volaille

Tableau 34. Impact attendu du projet pour le volet production animale

Situation de référence (1995 sans projet)				
	Guinée-B	Guinée	Sénégal	Ensemble
Effectif total population	57 453	57 126	40 226	154 805
Nombre total d'exploitations	5 578	6 347	4 191	16 116
Cheptel de la zone				
Bovins	104 190	74 807	41 950	220 947
Ovins-caprins	86 949	41 085	24 200	152 234
Volaille	52 038	50 500	42 420	144 958
Production animale annuelle				
Bovins (nombre de têtes) (1)	12 503	8 976	5 034	26 513
Lait trait (milliers de litres) (2)	1 080	743	435	2 258
Fumier	-	-	-	-
Ovins-caprins (nb.de têtes) (3)	26 085	12 325	7 260	45 670
Volaille (nb.de têtes) (4)	32 784	31 815	26 725	91 324

(1) rendement annuel 12 %

(2) cheptel x 0,4 reprod. x 0,48 fécond. x 0,75 v. traites x 0,6 litres/j. x 120 jours
= cheptel x 10,368 (en litres)

(3) rendement annuel 30 %

(4) rendement 63 %

... / ...

... / ... Impact attendu du projet pour le volet Production Animale (suite)

Productions additionnelles annuelles (en année 5)				
	Guinée-B	Guinée	Sénégal	Ensemble
Nb. d'exploitations touchées (Expl.bovines + Expl. Ov-cap)	700 + 350 = 1 050	524 + 400 = 924	315 + 500 = 815	1539 + 1250 = 2 789
Bovins : Effectifs concernés	23 905	17 857	10 769	52 531
Prod. additionnelle (nb bovins)	479	357	215	1 051
Augment. Prod./ total zone	3,8 %	4,0 %	4,3 %	4 %
Lait trait : Prod. Additionnelle réelle (en milliers de litres) (5)	250	187	113	550
Augment. Prod./ total zone	23 %	24 %	26 %	24 %
Fumier : (tonnes de MS) (6)	963	721	434	2 118
Ovins-caprins chept. concerné	21 737	12 794	9 048	43 569
Prod. Additionnelle (nb têtes)(7)	2 173	1 278	905	4 356
Augment. produc. / total zone	8,3 %	10,4 %	12,5 %	9,5 %
Volaille: effectif concerné	17 432	15 645	11 435	44 512
Prod. Additionnelle (8)	4 009	3 598	2 630	10 237
Augment. product. / total zone	12,2 %	11,3 %	9,8 %	11,2 %

(5) production additionnelle moyenne pondérée/exploitation = 0,498 milliers de litres;
 lait trait = cheptel x 0,38 reprod. x 0,52 fécond. x 0,9063 V. traites x 0,85 lit/j. x 160 j.
 = cheptel x 24,347 (en litres)

prod. sans Proj. = chept x 10,368; avec Proj. = chept x 24,347; Addit maxi = chept x 13,979
 (production additionnelle maximale en litres). Cette production laitière additionnelle maximale (si
 tout le lait peut être commercialisé) n'a pas été retenue mais seulement 75 % (cf. note au
 paragraphe "Produit brut de l'élevage, Exploitation Agro-pastorale type "grands éleveurs",
 situation avec Projet). Ainsi la ligne "Lait trait : production additionnelle réelle" représente :
 Cheptel x 13,979 x 0,75 = cheptel x 10,484. Les productions additionnelles maximales seraient
 respectivement (en milliers de litres) : G-B : 334; G : 249; S : 150; Ensemble : 723;

(6) production moyenne pondérée / exploitation : 1,376 tonnes / an

(7) 10 % de rendement supplémentaire / an

(8) 23 % de rendement supplémentaire /an

La valorisation de ces productions additionnelles a été faite au prix moyen du bétail obtenu
 lors de l'enquête dans les trois zones. Il en ressort que si toutes les productions de viande et la
 production réelle de lait peuvent être valorisées et écoulées, leur valeur totale approche les 250
 millions par an dès la cinquième année du Projet.

Tableau 35 : Valorisation des productions additionnelles annuelles (milliers de F.CFA)

	Guinée-B	Guinée	Sénégal	Ensemble
Bovins (1)	25 643	23 084	14 979	63 706
Lait (200 FCFA / litre)	50 000	37 400	22 600	110 000
Fumier (10 FCFA / kg)	9 630	7 210	4 340	21 180
Ovins-caprins (2)	20 465	13 436	9 613	43 514
Volaille (3)	2 325	3 785	2 682	8 792
TOTAL	108 063	84 915	54 214	247 192

(1) valeur unitaire des bêtes selon l'enquête : G-B : 53 536 FCFA; G : 64 663; S : 69 674;

(2) valeur unitaire des bêtes selon l'enquête : G-B : 9 418 FCFA; G : 10 514; S : 10 623;

(3) valeur unitaire des bêtes selon l'enquête : G-B : 580; G : 1052; S : 1020;

XVIII. BUDGET DU VOLET ELEVAGE

Tableau 36 : Récapitulatif des Coûts Elevage par pays

(en millions de FCFA)

	SENEGAL	GUINEE-B	GUINEE	TOTAL
1. Structure Intrants (Dépôts)	33	33	33	99
2. Hydraulique Pastorale (Ouvrages)	490	600	650	1 740
Hydraulique (mission)	13	13	14	40
3. Crédit Invest. Étable fum.	(0,425)	(0,765)	(1,035)	(2,225)
4. Unité Aliment bétail	(3,535)	(2,925)	(2,176)	(8,636)
5. Fromagerie (crédit)	(1,161)	(2,996)	(2,129)	(6,286)
Fromagerie (mission 4 m.	14	13	13	40
6. Marché à bétail	6,8	5,0	3,0	14,8
7. Apiculture : Investissem.	6	6	6	18
Apiculture : Formation	5	5	5	15
8. Epargne-Crédit (mission)	11	11	11	33
9. Cellule Group. Formation	46,5	50,7	41,6	138,8
10. Alphabétisation (missio.	5	5	5	15
11. Voyages d'échange	10	10	10	30
12. Recherche-Action				
Fonctionnement	7,5	7,5	7,5	22,5
Missions d'appui	20	20	20	60
TOTAL	672,921	785,886	824,440	2 283,247

Les montants notés () sont les montants qui font appel au crédit et dont il faut disposer en trésorerie mais qui seront remboursés.

On remarque que le premier poste de dépenses est constitué par les investissements lourds d'hydraulique pastorale mais qu'immédiatement après viennent les investissements humains, c'est à dire la structuration des agro-éleveurs en groupements et leur formation.

Toutes les autres activités cherchent à mettre en place les conditions d'une bonne production et les conditions de l'écoulement de ces productions.

XIX . PHASAGE DU PROJET

Tableau 37 : Phasage du Budget Elevage

(en millions de FCFA)

Année	1	2	3	4	5	Total
1. Structure Intrants (Dépôts)	12	75	-	12	-	99
2. Hydraulique pastorale (ouvrages)	400	670	670	-	-	1 740
Hydraulique (mission)	20	20	-	-	-	40
3. Crédit Invest. Etable fum.	(0,5)	(1,425)	(0,3)	-	-	(2,225)
4. Unité Aliment bétail	(3,874)	(3,567)	(1,195)	-	-	(8,636)
5. Fromagerie (Crédit)	(3,260)	(2,903)	(0,123)	-	-	(6,286)
Fromagerie (mission 4 m.	40	-	-	-	-	40
6. Marché à bétail	7	7,8	-	-	-	14,8
7. Apiculture : Investissem.	-	6	12	-	-	18
Apiculture : Formation	-	3	6	3	3	15
8. Epargne-Crédit (mission)	16,5	16,5	-	-	-	33
9. Cellule Groupt. Formation	21,2	17,7	23,5	42,2	34,2	138,8
10. Alphabétisation (missio.	-	15	-	-	-	15
11. Voyage d'échange	6	6	6	6	6	30
12. Recherche-Action						
Fonctionnement	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	22,5
Missions d'appui	12	12	12	12	12	60
TOTAL	546,834	861,395	735,618	79,7	59,7	2 283,247

() : montants faisant appel au crédit.

Les investissements sont concentrés sur les trois premières années et mettent en place les conditions de développement d'un nombre croissant d'exploitations au fur et à mesure que le Projet se développe.

XX. CONCLUSION

La zone du Projet, malgré son caractère excentré dans les trois pays, dispose d'atouts importants, et en premier lieu sa population, des "professionnels" de l'élevage.

Le rôle du Projet est double en élevage, permettre un accroissement de production et permettre que cette production soit effectivement écoulee pour que les revenus réels des populations concernées s'en trouvent améliorés et que la production animale ne se transforme pas en simple accroissement du cheptel.

Un accent a été mis sur la structuration du milieu humain pour remplir les différentes tâches. C'est cet investissement humain qui permettra la poursuite de l'opération dans l'après projet. Un milieu structuré en groupements et en fédérations sera mieux à même de reprendre à sa charge les hommes qui lui sont nécessaires pour assurer sa formation ou qui tiennent les unités de transformation.

Les autres activités visent à structurer l'amont de la production à partir des moyens humains (les groupements) et matériels locaux (les sous-produits) et à améliorer l'aval des différentes productions pour permettre leur réelle exploitation en transformant les produits comme le lait ou en présentant des produits avec des critères de qualité stricts comme pour le miel.

En matière d'élevage, ce n'est pas seulement en produisant plus mais surtout en vendant plus que les agro-éleveurs accroîtront leurs revenus, l'autoconsommation étant réduite en élevage, c'est l'organisation de l'aval de la production qui peut permettre de traduire dans les faits ces améliorations dans la production. Un accent particulier est donc mis sur la transformation des produits comme le lait et le miel ou sur la création et l'équipement de marchés pour l'écoulement du bétail.

ANNEXES

LA FORMATION DES ELEVEURS A LA SANTE ANIMALE DE BASE

- Exemple de stage type en République Centrafricaine
- modèles de fiches de posologie visuelle pour analphabète en RCA.
- Cahier de l'éleveur : calendrier de prophylaxie en Rep. de Guinée.

LA FORMATION DES ELEVEURS A LA SANTE ANIMALE L'EXEMPLE DE LA REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

5. FORMATION DES ELEVEURS ET AGRICULTEURS AUX SOINS DU BETAIL

Le but est de faire prendre en main la santé animale de base par les éleveurs eux-mêmes.

L'objectif est de former 5.000 éleveurs sur les 15.000. Des stages de 5 jours sont organisés sur le diagnostic des principales maladies et sur l'utilisation correcte des produits vendus par la FNEC. Cours théoriques et pratiques, moyens audio-visuels tels que diapositives et cahiers de posologie illustrés et évaluation en fin de stage ont permis de certifier 3316 éleveurs et agriculteurs.

Les agriculteurs équipés en culture attelée ont également sollicité cette formation par le canal de leurs structures d'encadrement, 443 ont ainsi été certifiés.

EVOLUTION DES STAGES DE FORMATION A LA POSOLOGIE

Année.	GRANDS ELEVEURS		AGRICULTEURS		TOTAL	
	Nombre Stages	Nombre Certifiés	Nombre Stages	Nombre Certifiés	Nombre Stages	Nombre Certifiés
1985	21	582	4	73	25	655
1986	1	26	1	17	2	43
1987	18	412	2	67	20	479
1988	25	447	4	53	29	500
1989	33	675	4	82	37	757
1990	37	731	8	151	45	882
Cumul	135	2873	23	443	158	3316

1993 198 3800 certifiés / 5400 Stagiaires

Source : in "Livre Blanc" sur l'Elevage en République Centrafricaine, 1991.
LE MASSON A.

EXEMPLE DE STAGE DE FORMATION DES ELEVEURS EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

(4.500 éleveurs et agro-éleveurs formés en 200 stages de 1986 à 1992)
(stages réalisés dans les villages et les campements)

Mardi 30 juin 1987 :

Inspection des viandes commentée par le Chef de poste d'Elevage.

A l'aide des fiches de posologie visuelles, étude des maladies suivantes : charbon symptomatique, charbon bactérien, la pasteurellose, les vaccins et la vaccination, le parasitisme interne.

Le soir, projection de diapo réalisées avec la FAO sur la Fédération Nationale des Eleveurs, les Groupements d'Intérêt Pastoral et les Zones d'Action Agro-pastorales.

Mercredi 1er juillet :

Inspection des viandes

Rappels sur le parasitisme interne.
Etude du Vadephen, Panacur, Thibenzol, Bolumisole, Ivomec,
La coccidiose, Amprol, Nivaquine.
La trypanosomose et le Trypanidium, Novidium.

Le soir, projection de diapo réalisées avec la FAO "Les maladies du bétail et leur traitement" portant sur les maladies et produits traités pendant la journée.

Jeudi 2 juillet :

Inspection des viandes

Etude de la Piroplasmose, les traitements, le Bérénil.
Etude de la Heart-Water et des produits contre les tiques, le Tigal, le Bayticol.
La gale, la streptothricose, les Antibiotiques : Oxycilline Longue Action, Tétracycline + Chloramphénicol, Oxycilline Rapide, Terramycine indolore, Problème de la résistance aux antibiotiques, les fautes que l'éleveur ne doit pas commettre quand il traite son bétail.

Le soir, suite de la projection diapo sur les maladies du bétail.

Vendredi 3 juillet :

- * Inspection des viandes
- * Pratique dans le troupeau d'un éleveur participant au stage: interventions et traitements des animaux. Exposé pratique (injection d'antibiotiques, traitement de la trypanosomose, piroplasmose, soins externes, déparasitage interne des veaux, traitement des ectoparasites au Bayticol...).
- * Révision à l'aide du cahier de l'éleveur constitué de toutes les fiches des maladies et des traitements.
- * Examen oral individuel des stagiaires : 10 questions portant sur l'ensemble du stage, reconnaissance et traitement des maladies des bovins (cf. : Annexe 1).

Sur 34 éleveurs, 27 ont été reçus et possèdent le certificat de stage de capacité à "Diagnostiquer les principales maladies des bovins et mettre en oeuvre les traitements préventifs et curatifs appropriés".

Remise des diplômes en présence du Maire MALLOUM, satisfaction des stagiaires, bonne participation, questions pertinentes des éleveurs apportant des propositions techniques (ex: méthode de division en 10 doses égales du sachet de Bérénil 10,5 g grâce à la seringue).

(les éleveurs sont des adolescents et des adultes et aucun ne parle français ni n'est alphabétisé en caractères latin mais ils sont presque tous lettrés en arabe.)

Annexe 1

EXAMEN ORAL

QUESTIONS EXAMEN

- 1°) Quelle quantité d'eau faut-il pour préparer la solution d'un sachet de trypanidium 1 g ?
 - 2°) Combien de ml de cette solution doit-on injecter à un animal adulte ?
 - 3°) Comment fait-on pour traiter un animal adulte atteint de trypanosomose avec un trypanidium 125 mg ?
 - 4°) Comment fait-on pour traiter la Piroplasmose d'un animal adulte ? (produit, préparation, dose à injecter).
 - 5°) Comment fait-on pour diminuer la mortalité des veaux due au parasitisme interne ?
 - 6°) Quels sont les produits pour soigner et protéger les animaux atteints de trypanosomose? Ceux préventifs et curatifs ? ceux curatifs exclusivement ?
 - 7°) Quels sont les symptômes de la Piroplasmose ?
 - 8°) Combien de ml de Terramycine Indolore doit-on injecter pour soigner un animal de 2 ans ?
 - 9°) Combien de ml d'Oxycilline Longue Action doit-on injecter à un animal de 4 ans ?
 - 10°) Combien de ml d'une solution de Bérénil doit-on injecter pour soigner une bête de 3 ans ?
- Pour les questions de 1 à 7, l'usage du cahier de l'éleveur n'est pas autorisé.

Pour les questions 8, 9 et 10 l'usage du cahier était indispensable ; ces questions étaient essentielles pour permettre d'évaluer le niveau de compréhension de l'âge des animaux par les symboles employés, les symboles croissant de lune correspondant aux mois et le symbole des nuages correspondant aux saisons des pluies, donc aux années, permettant d'estimer les poids pour le dosage.

EXEMPLE DE STAGE DE FORMATION DES ELEVEURS EN REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

(4.500 éleveurs et agro-éleveurs formés en 200 stages de 1986 à 1992)
(stages réalisés dans les villages et les campements)

Mardi 30 juin 1987 :

Inspection des viandes commentée par le Chef de poste d'Elevage.

A l'aide des fiches de posologie visuelles, étude des maladies suivantes : charbon symptomatique, charbon bactérien, la pasteurellose, les vaccins et la vaccination, le parasitisme interne.

Le soir, projection de diapo réalisées avec la FAO sur la Fédération Nationale des Eleveurs, les Groupements d'Intérêt Pastoral et les Zones d'Action Agro-pastorales.

Mercredi 1er juillet :

Inspection des viandes

Rappels sur le parasitisme interne.

Etude du Vadéphen, Panacur, Thibenzol, Bolumisole, Ivomec,

La coccidiose, Amprol, Nivaquine.

La trypanosomose et le Trypanidum, Novidium.

Le soir, projection de diapo réalisées avec la FAO "Les maladies du bétail et leur traitement" portant sur les maladies et produits traités pendant la journée.

Jeudi 2 juillet :

Inspection des viandes

Etude de la Piroplasmose, les traitements, le Bérénil.

Etude de la Heart-Water et des produits contre les tiques, le Tigal, le Bayticol.

La gale, la streptothricose, les Antibiotiques : Oxycillin Longue Action, Tétracycline + Chloramphénicol, Oxycillin Rapide, Terramycine indolore, Problème de la résistance aux antibiotiques, les fautes que l'éleveur ne doit pas commettre quand il traite son bétail.

Le soir, suite de la projection diapo sur les maladies du bétail.

Vendredi 3 juillet :

* Inspection des viandes

* Pratique dans le troupeau d'un éleveur participant au stage: interventions et traitements des animaux. Exposé pratique (injection d'antibiotiques, traitement de la trypanosomose, piroplasmose, soins externes, déparasitage interne des veaux, traitement des ectoparasites au Bayticol...).

* Révision à l'aide du cahier de l'éleveur constitué de toutes les fiches des maladies et des traitements.

* Examen oral individuel des stagiaires : 10 questions portant sur l'ensemble du stage, reconnaissance et traitement des maladies des bovins (cf. : Annexe 1).

Sur 34 éleveurs, 27 ont été reçus et possèdent le certificat de stage de capacité à "Diagnostiquer les principales maladies des bovins et mettre en oeuvre les traitements préventifs et curatifs appropriés".

Remise des diplômes en présence du Maire MALLOUM, satisfaction des stagiaires, bonne participation, questions pertinentes des éleveurs apportant des propositions techniques (ex: méthode de division en 10 doses égales du sachet de Bérénil 10,5 g grâce à la seringue).

(les éleveurs sont des adolescents et des adultes et aucun ne parle français ni n'est alphabétisé en caractères latin mais ils sont presque tous lettrés en arabe.)

Annexe 1

EXAMEN ORAL

QUESTIONS EXAMEN

- 1°) Quelle quantité d'eau faut-il pour préparer la solution d'un sachet de trypanidum 1 g ?
- 2°) Combien de ml de cette solution doit-on injecter à un animal adulte ?
- 3°) Comment fait-on pour traiter un animal adulte atteint de trypanosomose avec un trypanidum 125 mg ?
- 4°) Comment fait-on pour traiter la Piroplasmose d'un animal adulte ? (produit, préparation, dose à injecter).
- 5°) Comment fait-on pour diminuer la mortalité des veaux due au parasitisme interne ?
- 6°) Quels sont les produits pour soigner et protéger les animaux atteints de trypanosomose? Ceux préventifs et curatifs ? ceux curatifs exclusivement ?
- 7°) Quels sont les symptômes de la Piroplasmose ?
- 8°) Combien de ml de Terramycine Indolore doit-on injecter pour soigner un animal de 2 ans ?
- 9°) Combien de ml d'Oxycillin Longue Action doit-on injecter à un animal de 4 ans ?
- 10°) Combien de ml d'une solution de Bérénil doit-on injecter pour soigner une bête de 3 ans ?

Pour les questions de 1 à 7, l'usage du cahier de l'éleveur n'est pas autorisé.

Pour les questions 8, 9 et 10 l'usage du cahier était indispensable ; ces questions étaient essentielles pour permettre d'évaluer le niveau de compréhension de l'âge des animaux par les symboles employés, les symboles croissant de lune correspondant aux mois et le symbole des nuages correspondant aux saisons des pluies, donc aux années, permettant d'estimer les poids pour le dosage.

PROJET NATIONAL DE DEVELOPPEMENT
DE L'ELEVAGE
P.N.D.E

FEDERATION NATIONALE DES ELEVEURS
CENTRAFRICAINS
F.N.E.C

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Unité - Dignité - Travail

I MALADIES ET II TRAITEMENTS DES BOVINS

-oOo- CAHIER DE L'ELEVEUR -oOo-

DEPARTEMENT ANIMATION MUTUALISTE
F. N. E. C.

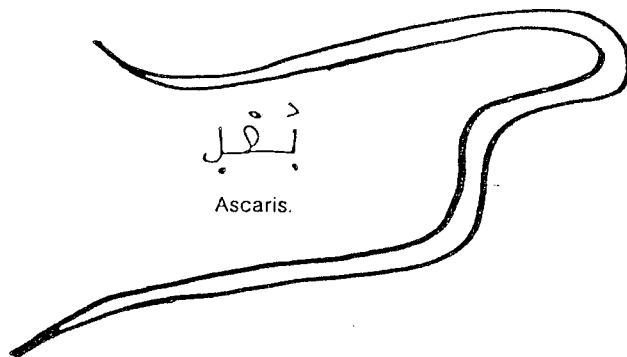
1 9 8 8

Akin LE MASSON

PARASITISME INTERNE

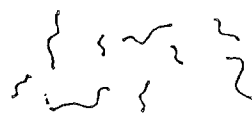
تَبِيدْ تِيلَجْ

"bébou"
guildi



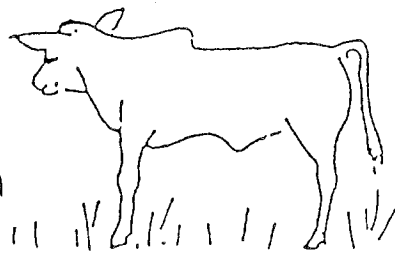
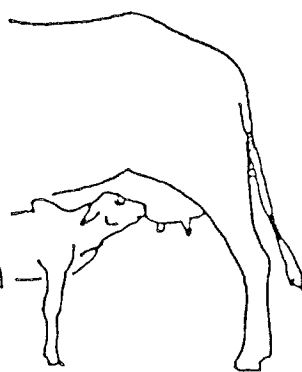
بَقْل

Ascaris.



تِيلَجْ

Strongyloides



تِيلَجْ تَنْبِيدْ تَدْرَيْبِيبْ تِيلَجْ تَنْبِيدْ دَوْنِيْبِيْن تِيلَجْ تَنْبِيدْ دَوْنِيْبِيْن تِيلَجْ تَنْبِيدْ دَوْنِيْبِيْن

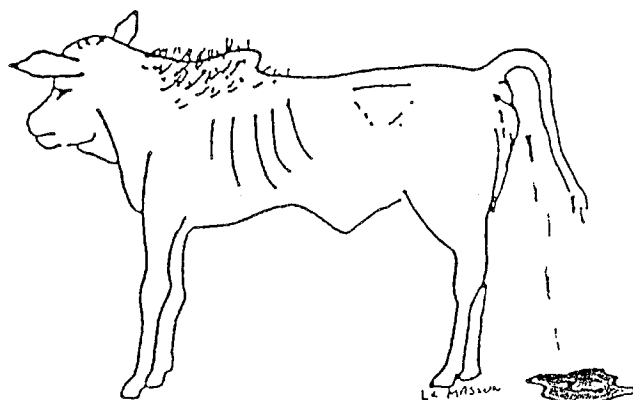
Le veau peut être contaminé :

avant de naître

en tétant sa mère

dans les pâturages

en se nourrissant



سَنُورْ تَعِ

Poil piqué

تَبِيدْ تِيلَجْ

Anémie

تَسَارْلْ

Diarrhée

تَقْعِيرْ

Amaigrissement

قَدْرَانْجْ

Comment protéger

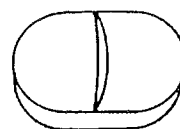
يَتَغْ تَبِيدْ تِيلَجْ تَوْتَسْرَجْفَعْ

Donner le médicament
quand le veau a un
âge de 3 ou 4 semaines.

لُوْنُو تَسْرَجْفَعْ تَبِيدْ تِيلَجْ

لَجِينِيْبْ يَلْأَرْ تَعِ

Le médicament des veaux



قَدْرَانْجْ

Vadephen

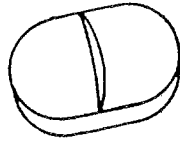
مُكَلْسْ دَحِيْطْ دَرْمَا جَوْرَزْ دَبْدْ
بَحْوَر سِيْبِيْ

Traiter chaque veau 2 fois
par an : 1 fois au début
de la saison sèche et
1 fois au début de la saison
des pluies.

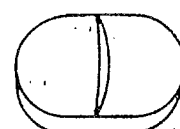
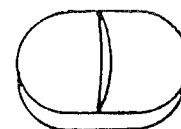
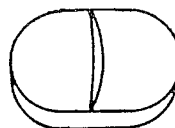
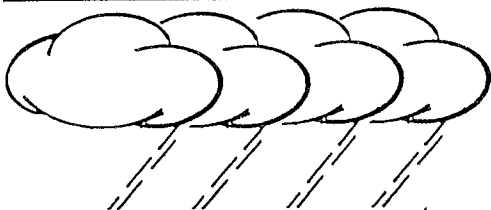
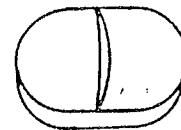
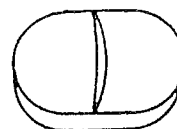
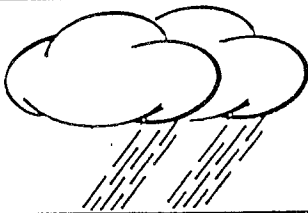
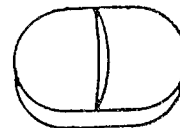
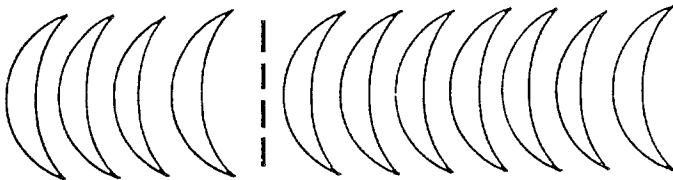
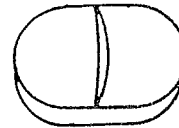
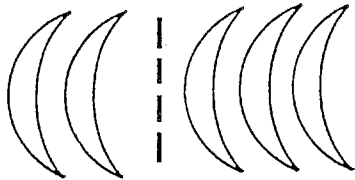
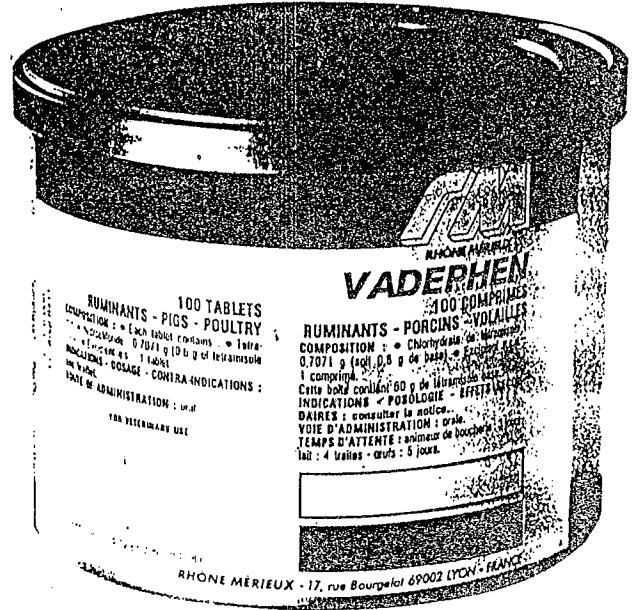
VADEPHEN

٧.٤ ج.ب

لِجَاجِزْنَع
بِجَاجِزْنَع

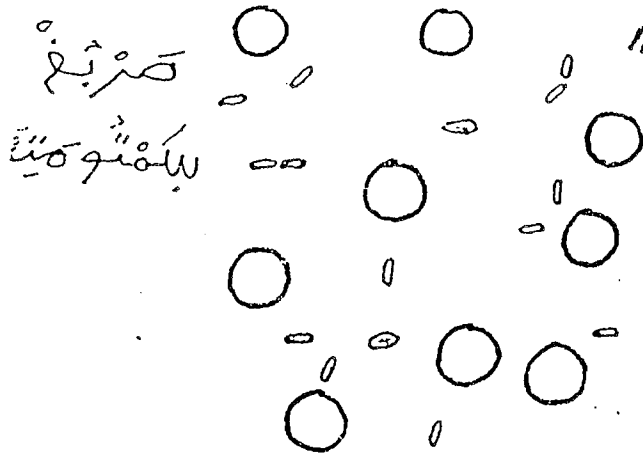


Médicaments des veaux
contre les parasites internes.



CHARBON SYMPTOMATIQUE

بوت



"m'boutou"



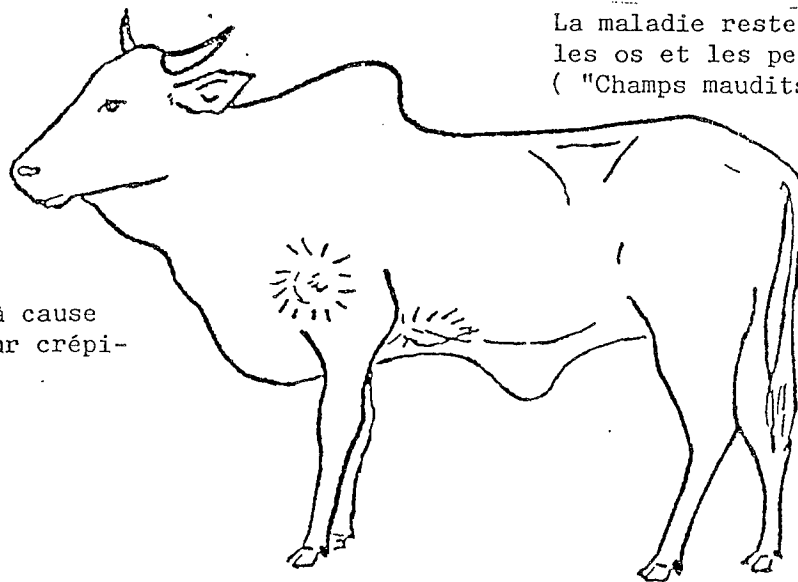
بقوت من جو حشيش جبر نحو ذل ربيع بانه كبق

جَوْنُكُمْ فِي رِيحِكُمْ

La maladie est dans le sang

حاجه بانه دورته تكور مولا

La maladie reste très longtemps dans les os et les peaux des cadavres ("Champs maudits")



. Fièvre
. Boiterie à cause d'une tumeur crépitante.

بلور

تغ لجل نم بوتز
شجور

بما بقول جال

Traiter aux Antibiotique:

Comment protéger

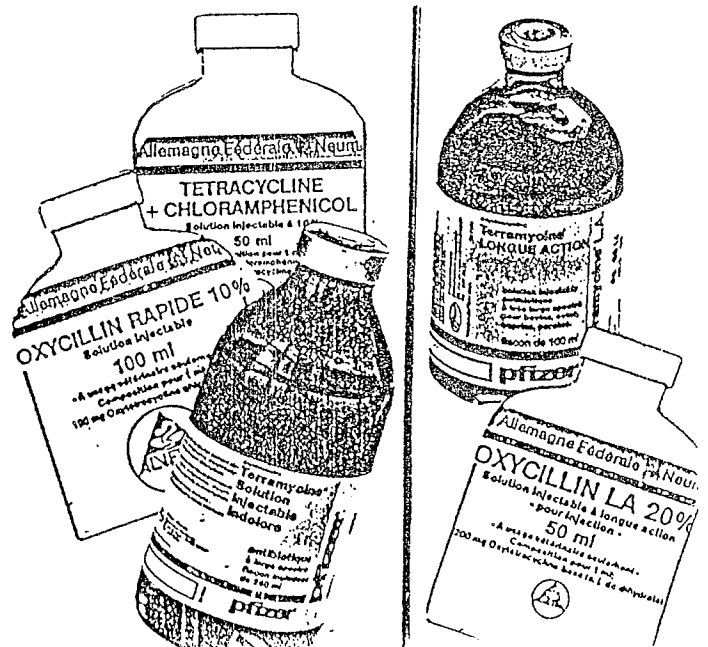
بقا

تقن لجل لجل نم بوتز نم بوتز نم بوتز

Vacciner par 2 ml de SYMPTOVAC tous les jeunes jusqu'à 3 ans tous les ans.

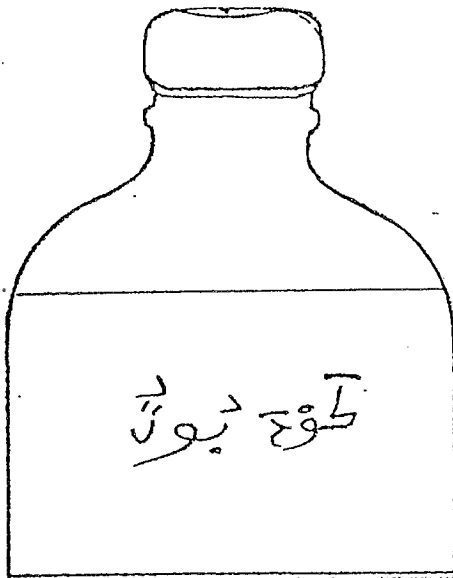
تخنة كلة لجل

Distribuer des pierres à lécher

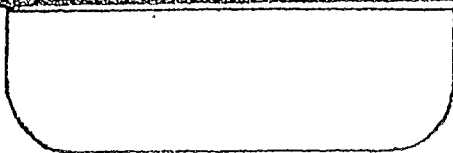
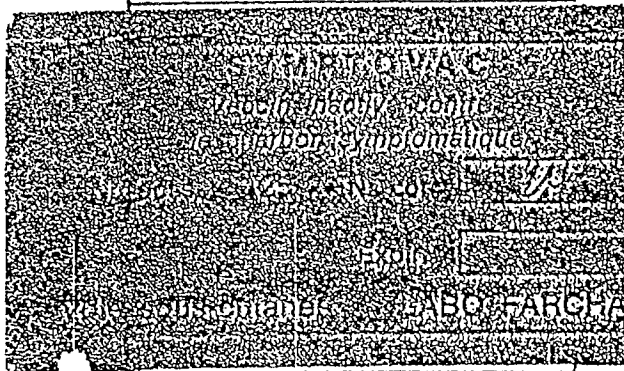


SYMPTOVAC

بِسْمِ اللَّهِ



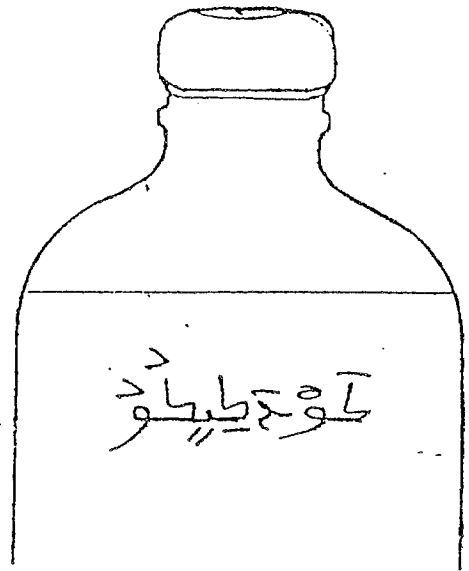
تَقْوَة دِيُون



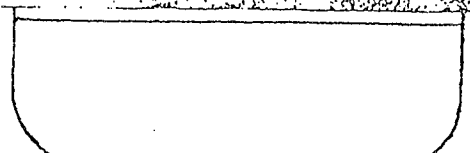
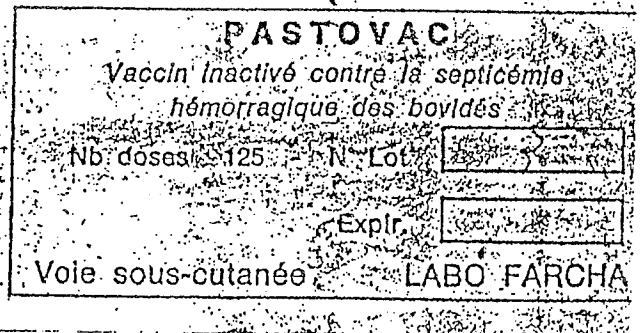
قِيَّة دِيُون

PASTOVAC

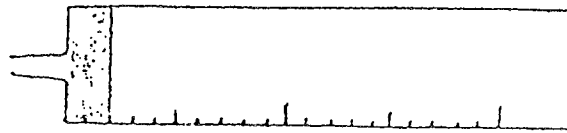
قَسْتِوَا



تَقْوَة طَبِيَاو



قِيَّة دِيُون



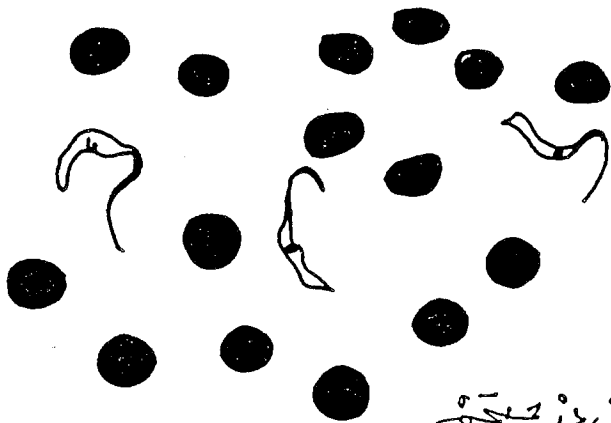
تَقْوَة دِيُون



Injecter entre la peau et le muscle

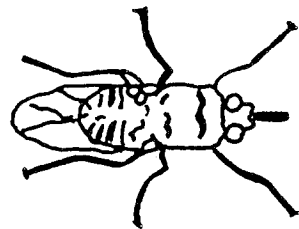
TRYPANOSOMOSE "wadahounde"

وَدَاهُونْدَة



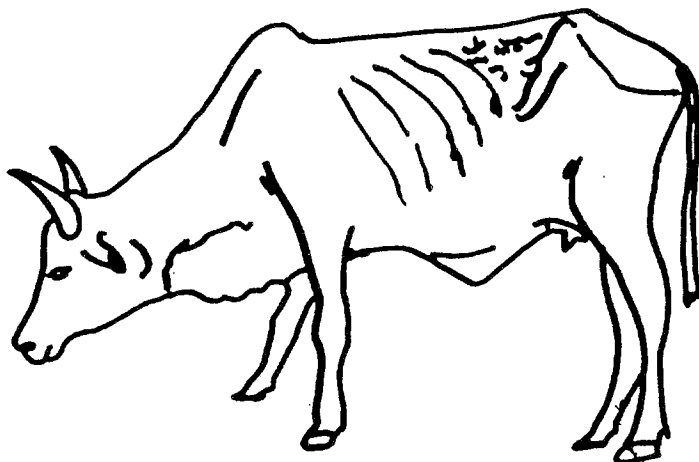
بِيْتْرَكُنْ دُنْكَتْ دِرْ بِيْتَجَة

Les parasites se multiplient dans le sang



بُوْبْ سِلْفَجِم

Mouche Tsé-Tsé



لَقَبِير
نَبْثُوْبْ بُوْتَسْ
مَهْ بِيْتِيْب

Amaigrissement

Grossissement
des ganglions

anémie.

بُجْلِيْم
Trypamidium

قِيْدَا نَحْ

Comment protéger

نَقْ بُجْلِيْمْ جَتِيْ
دِرْ صَانَاوْ

Injecter Trypamidium 3 fois par an

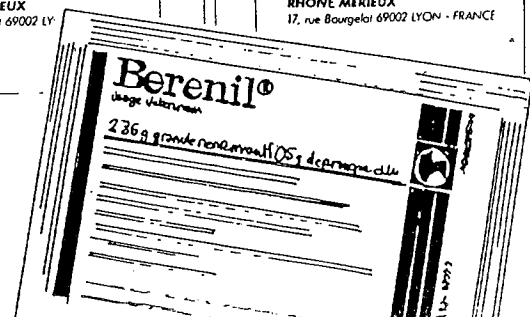
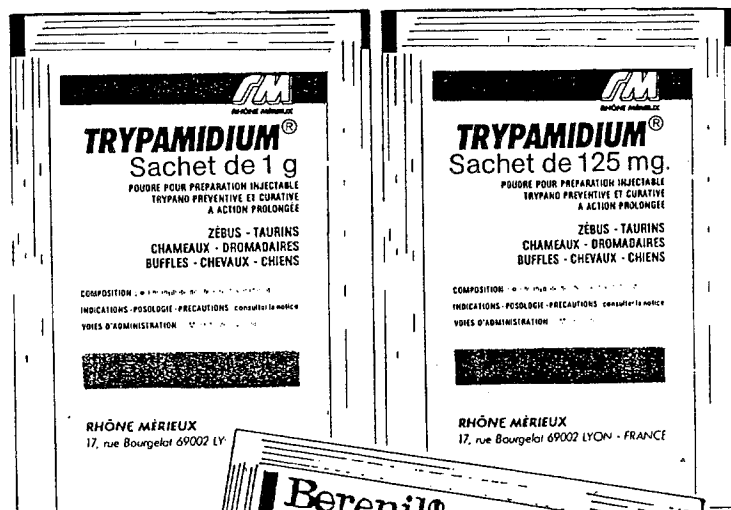
بِيْدُوْنْ بَاوُوْر

لُكُوُوْتَة بَقْلْ

Traiter les animaux contre
les parasites externes (passage
au Dip).

بُوْلْ

Bérenil



TRYPAMIDIUM 1g

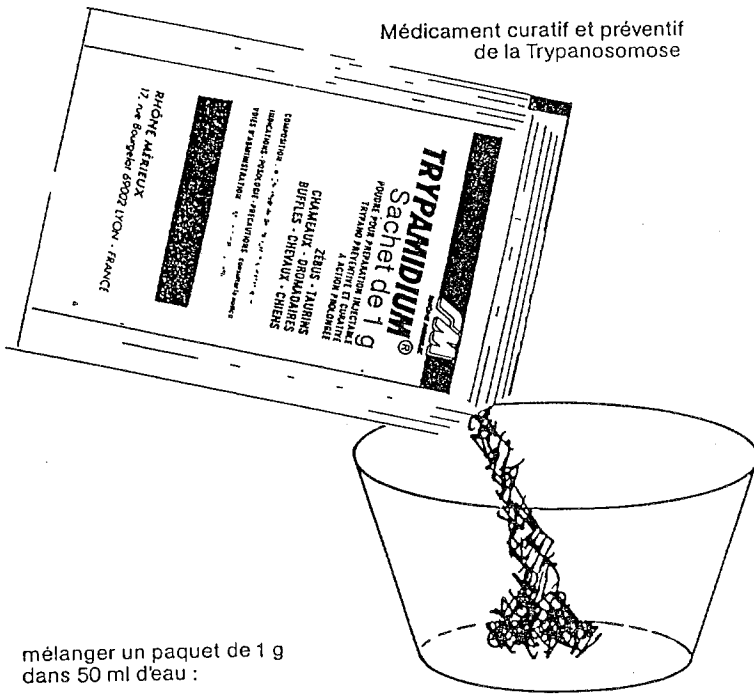
“bodehi”

تريپاميديوم

بجليه

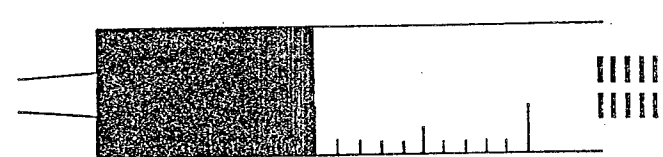
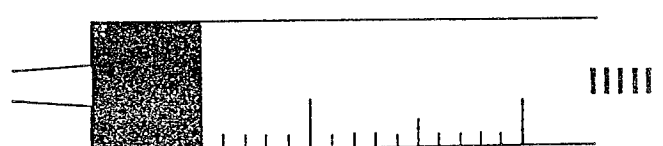
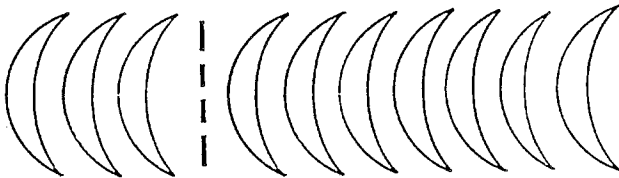
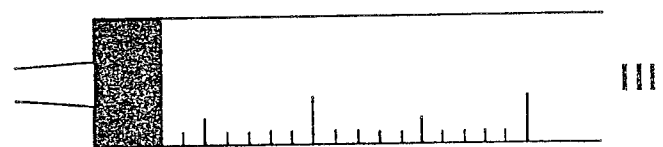
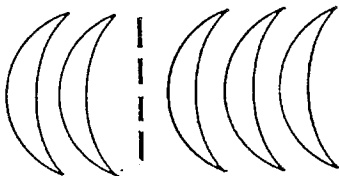
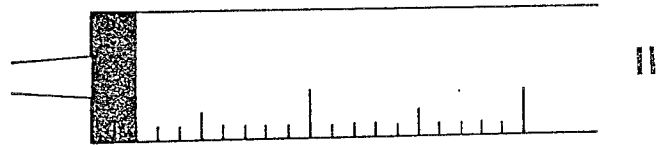
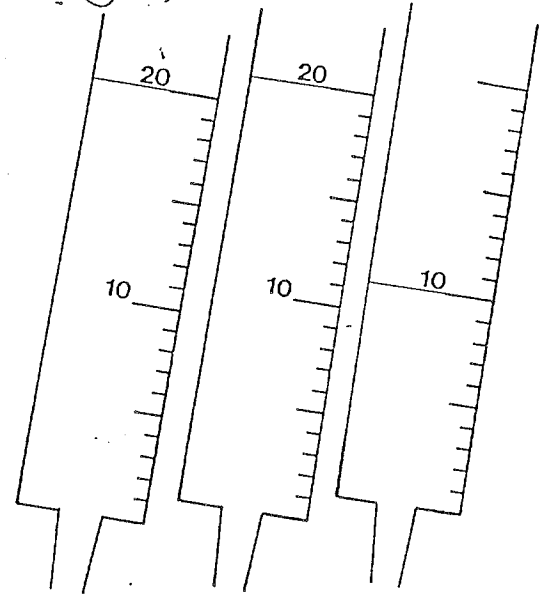
لي وادوب

جودن قاشقه



mélanger un paquet de 1 g dans 50 ml d'eau :

بجلا من ليه سجنج جودن



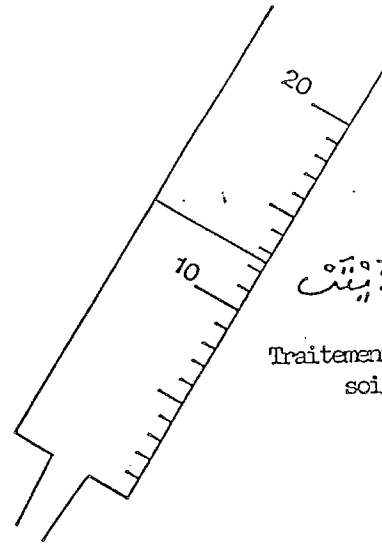
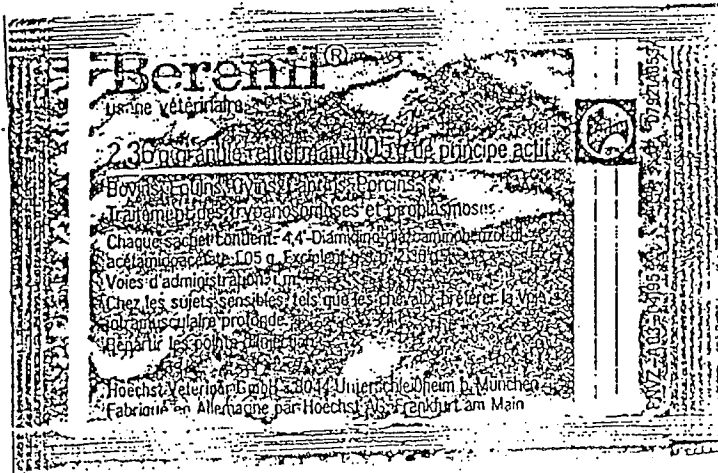
Berenil® 1,05g

بيرنيل



«holi petel»

حول بيتل



ليا و دود جود بيتل

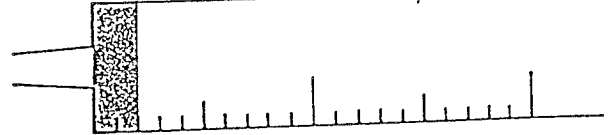
Traitement de la Trypanosomose
soigne seulement

ليا ستور

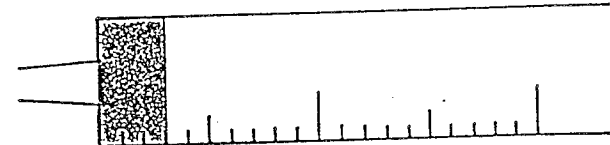
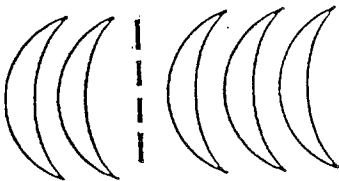
Traitement de la Piroplasmose

Mélanger un petit paquet avec 12,5 ml d'eau

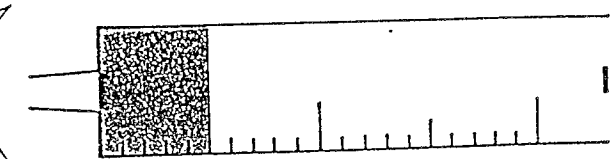
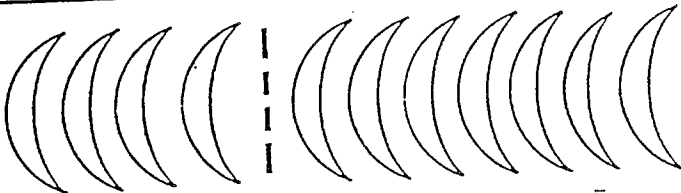
بيلد بمرل لب ستل بيلد بمرل ستور



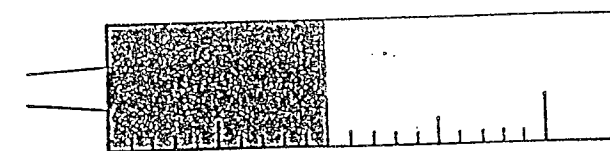
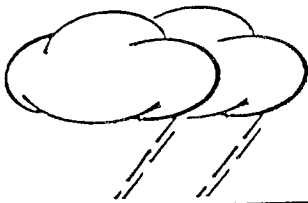
II



III



IIII



IIIIII



IIIIIIII

١١

A detailed line drawing of a tick, viewed from above. The tick has an oval-shaped body with a distinct, lighter-colored central region. It has eight legs, with the front two legs being longer and more robust than the others. The mouthparts are visible at the anterior end of the body. The drawing is simple and schematic, typical of a medical illustration.

گود

مَقْدُودٌ بِسُرْدِ نَقَبٍ كَانَتْ مَوْقَعَهُ فِيهِ مَوَاقِفُ
بَنِي



- ١٠
 ١١
 ١٢
 ١٣
 ١٤
 ١٥
 ١٦
 ١٧
 ١٨
 ١٩
 ٢٠
 ٢١
 ٢٢
 ٢٣
 ٢٤
 ٢٥
 ٢٦
 ٢٧
 ٢٨
 ٢٩
 ٣٠
 ٣١
 ٣٢
 ٣٣
 ٣٤
 ٣٥
 ٣٦
 ٣٧
 ٣٨
 ٣٩
 ٤٠
 ٤١
 ٤٢
 ٤٣
 ٤٤
 ٤٥
 ٤٦
 ٤٧
 ٤٨
 ٤٩
 ٥٠
 ٥١
 ٥٢
 ٥٣
 ٥٤
 ٥٥
 ٥٦
 ٥٧
 ٥٨
 ٥٩
 ٦٠
 ٦١
 ٦٢
 ٦٣
 ٦٤
 ٦٥
 ٦٦
 ٦٧
 ٦٨
 ٦٩
 ٧٠
 ٧١
 ٧٢
 ٧٣
 ٧٤
 ٧٥
 ٧٦
 ٧٧
 ٧٨
 ٧٩
 ٨٠
 ٨١
 ٨٢
 ٨٣
 ٨٤
 ٨٥
 ٨٦
 ٨٧
 ٨٨
 ٨٩
 ٩٠
 ٩١
 ٩٢
 ٩٣
 ٩٤
 ٩٥
 ٩٦
 ٩٧
 ٩٨
 ٩٩
 ١٠٠

قوله: في

بہارِ قرآن چلی

يَبْدُ طَوِّ بِمِ دَسَا

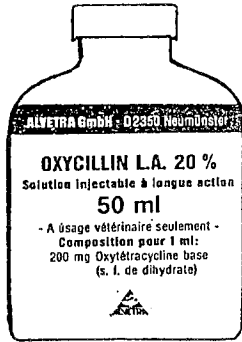
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

طُوعَ فَرَحُ يَوْمِ طَرْ

The left photograph displays two Pfizer products. In the foreground is a box for 'OXYCILLIN RAPIDE 10%' (Solution injectable, 100 ml), which includes the text: « A usage intraveineux solution. Comparaison pour 1 mg 100 mg d'Oxytétracycline ». Behind it is a bottle of 'TETRACYCLINE + CHLORAMPHENICOL' (Solution injectable à 10%, 50 ml), with the text: « A usage pour 1 mg 100 mg de Tétracycline ». Both are labeled 'Pfizer'.

The right photograph displays two other Pfizer products. In the foreground is a box for 'OXYCILLIN LA 20%' (Solution injectable à longue action, 50 ml), which includes the text: « A usage intraveineux solution. Comparaison pour 1 mg 100 mg d'Oxytétracycline ». Behind it is a bottle of 'TETRACYCLINE + CHLORAMPHENICOL' (Solution injectable à 10%, 50 ml), with the text: « A usage pour 1 mg 100 mg de Tétracycline ». Both are labeled 'Pfizer'.

OXYCILLIN L.A.



Baba walde manga neeban

(جاءت بولبة مع نيتي)

Une seule piqure suffit

تلقيند نغ جج

Traitement de:

Heart-water

Streptothricose

Charbon symptomatique

Pasteurellose

Mérite

Otite

Mammite

بیا کیمفش

کینی

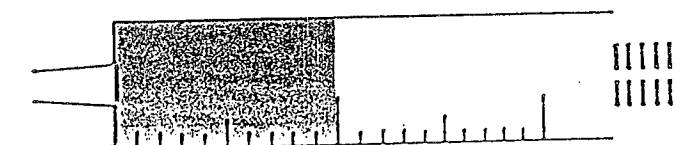
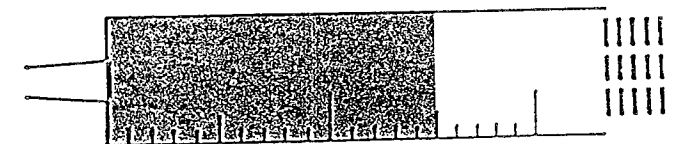
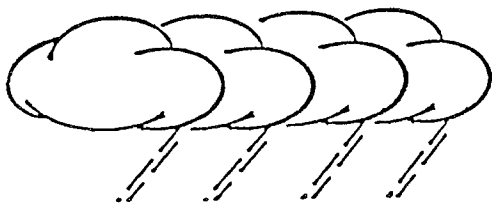
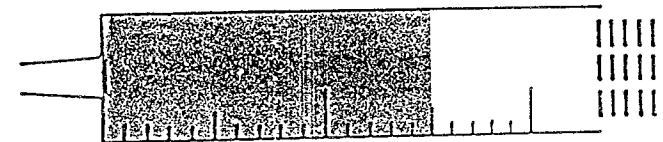
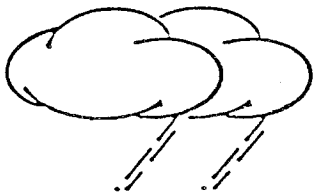
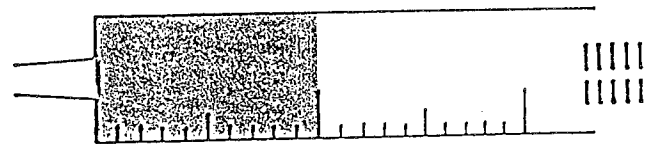
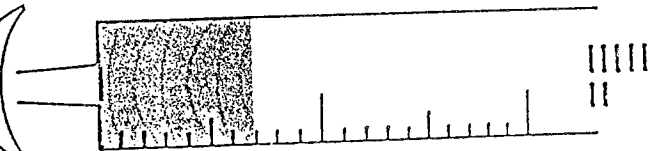
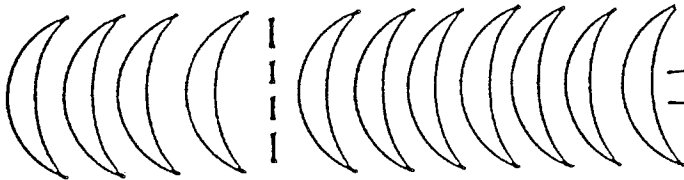
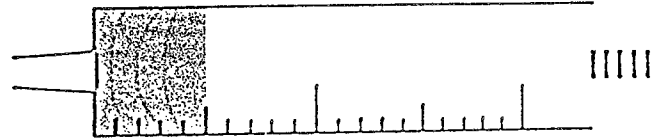
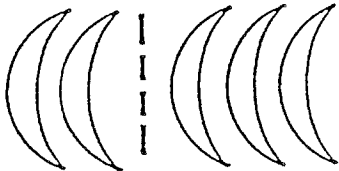
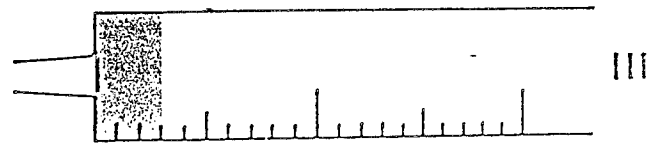
بوش

بیلوور

بمبند

توزناووز

جلور



MINISTRE DE L' AGRICULTURE ET DES RESSOURCES ANIMALES

REPUBLIQUE DE GUINEE

DIRECTION NATIONALE DE L' ELEVAGE / PDFA.

Travail - Justice - Solidarité

SECTION APPUI GROUPEMENTS ELEVEURS

CAHIER DE L' ELEVEUR

دفترية ك

CONCEPTION :

Vétérinaires Sans Frontières

Section Appui Groupements Eleveurs

Centre de Formation de l' Elevage de LABE

Jan-94

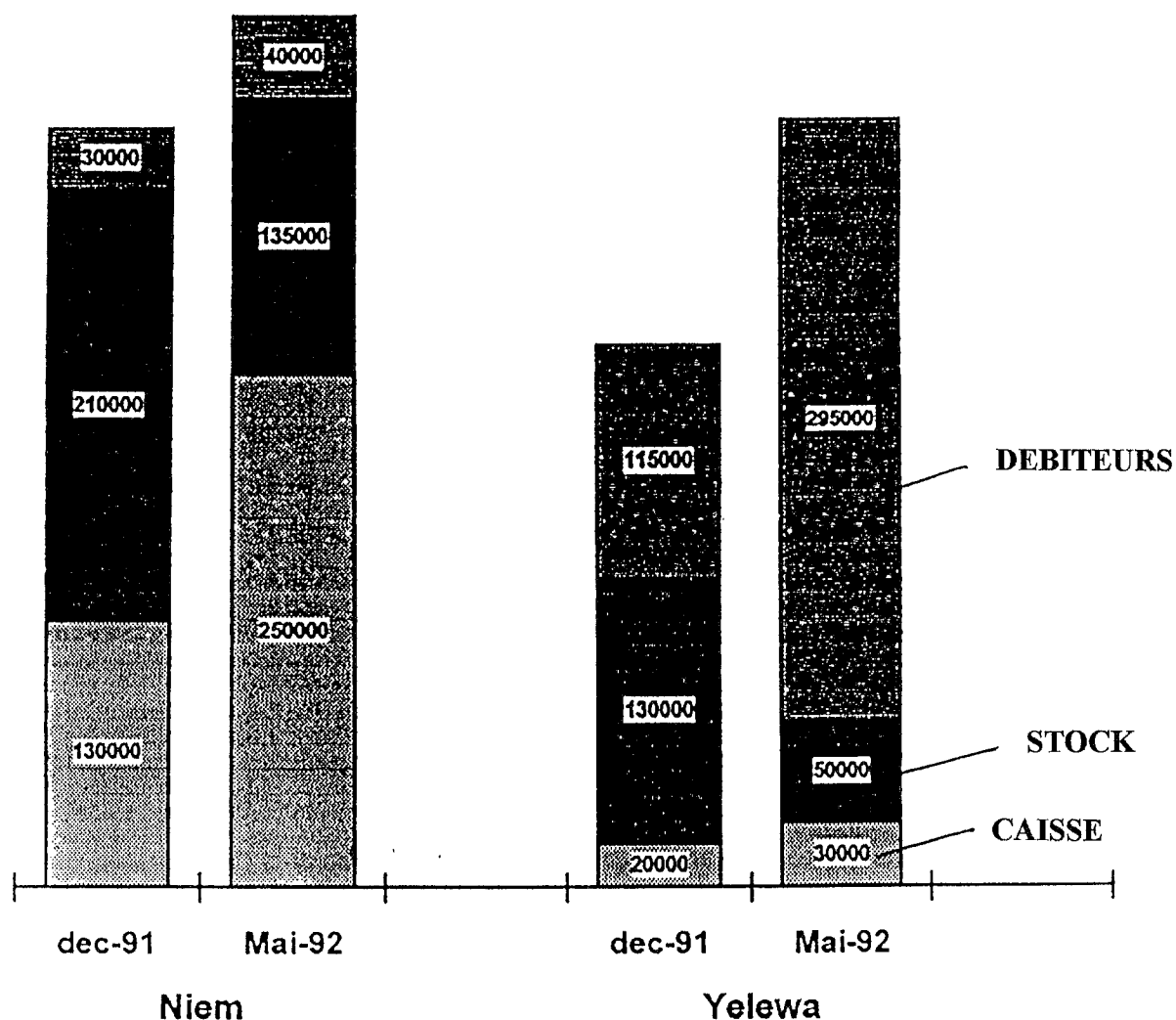
مے فیما

CALENDRIER DE PROPHYLAXIE ANNUEL POUR LES BOVINS

ACTES	MOIS												OBSERVATIONS	
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
کھان قلعہ	☼	☼				☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	☼	آفسیسی (AE)
DEPARASITAGE EXTERNE														آفسیسی
وقت قلعہ														آفسیسی (AE)
DEPARASITAGE INTERNE														آفسیسی
بیکٹریہ کا حمل														آفسیسی (AE)
CHARBON BACTERIDIEN														آفسیسی (AE)
بیکٹریہ کی بیکٹریہ														آفسیسی (AE)
PASTURELLOSE														آفسیسی (AE)
چسپ														Service de l' Elevage.
PPCB														آفسیسی
COMPLEMENTATION GC/RR.														Vaches laitières (VL) et bouv de l(RL)
پیمینت فریڈ														پیمینت کی بیکٹریہ
COMPLEMENTATION MINERALE														Pierres à lécher, Oligo - bol + sel.
آئی کیج لطف														کایج لطف
تپ														Auxiliaire d'élevage (AE)
CASTRATION														آفسیسی
TRI TRYPAÑO- PREVENTIF BOEUF de L.														Vétérinaire
وقت لپ و ک کک کک														آفسیسی
ETABLE BOEUF de LABOUR														Netoyer, Pulvérisateur, arrosage)
شود کک کک														وقت لپ و ک کک کک

FORMATION DES ELEVEURS A LA GESTION DES GROUPEMENTS

Comparaison de l'évolution de la "richesse" de deux GIP (Niem et Yelewa) entre deux contrôles



Source : **BELLONCLE** Guy, 1992

“Comment former en douze jours les responsables de Groupements à la comptabilité et la gestion en langues nationales”.
Guide pratique à l'intention des formateurs-superviseurs des Groupements d'Intérêt Pastoral (GIP) en République Centrafricaine.

La **représentation visuelle** du Fonds de Roulement simplifié des Groupements (caisse + stock + débiteurs) **permet aux membres non alphabétisés** de ne plus être tenus à l'écart mais de **“contrôler” la gestion** de leur Groupement.

Ils peuvent ainsi se rendre compte que le GIP de Niem progresse normalement alors que celui de Yelewa progresse de manière fictive et sera bientôt paralysé par les ventes à crédit (débiteurs).

LA FORMATION A LA GESTION PAR L'ALPHABETISATION

Page 1

CAHIER DE L'ARGENT

LIBELVE	ENTREE	SORTIE	SOLDE
daliila konastini beko wurti seede	kanasti	ko wurti	ko luttu
seede fuddgo kawtal	12 50 00		1 2 50 00
Seede ko soodi lekki		1 00 08 0	2 49 20
seede ko lekki soori	81 20 0		1 06 12 0
Seede mooto		1 50 0	1 04 62 0
seede ko soodi lekki		6 00 55	4 45 65
seede ko lekki soori	9 22 65		1 41 83 0
seede ko masin lisafi		4 00 0	1 37 83 0
seede f fuddgo kawtal kesal	15 50 00		2 92 83 0
seede komin soodiri batte		53 00 0	2 39 83 0
ismaaila y ayobi nyamandemu	20 00 0		2 19 83 0
Seede zaabbaago hobbe		3 00 00	2 29 83 0
seede kaake masin		4 00 0	2 29 43 0
Soguzi di min ngadi hande haltini			
29 siwtonaandu	10 45 00		3 33 93 0
mi soodi lekki haadepo		2 00 00	
faktiir nimoro.		2 00 80 0	1 33 13 0
mi wurti nden kes Seede ko luttu			
ustari ha faktiir nimoro 105 03	30 12 0		1 63 25 0

deftere lisaafi lekki nde

weeti fu

Fiche de vente journalière par produit.

deftere lisaafi lekki nde

① weeti fu

Fiche de vente journalière / produit

inde lekki	soodube	ko yoba	ko hoga
kalunga	15	1	1
kaka	27	2	26
atu	9	3	12
nansi	7	4	4
fi po	32	3.5	3.5
lisaafi koyoba	91		
lisaafi ko hoga			78

NB. Le Ecus des chiffres longins sur une ligne.
 Pour le total des ventes au comptant et des ventes à crédit $\div 91 + 78 = 169$
 en fufkide;

→ lisaafi ko yoba = 91
 lisaafi ko hoga = 78
 lisaafi ko yoba be ko hoga = 169

P. La fiche de vente journalière permet au bout de 3 mois de faire la situation ou l'rotation du gpt. Afin de proposer le matériel, un tableau récapitulatif dénommé 'fiche de contrôle' sera mis au point.

der eewol mobgal seede lekki fu

Cahier des prix de tous les médicaments qu'il utilise

inde lekki (nom des produits)	seede lekki go tel Prix unitaire	limbal kala lekki fu le nombre de produit qu'il utilise	seede mobgal le total Valeur des produits qu'il utilise
berenii	2200	45	99000
Vadefen	100	85	8500
panaxir	120	89	10680
novidion	150	11	1650
tripsmidon	1620	50	81000
mobgal	seede lekki fu		<u>201730</u>



34980 St-Gély-du-Fesc - Tél. 67 84 27 66

Centre de Traitement de Documents Scientifiques